

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Bergen, våren 2008

Utredning i fordypnings-/spesialfagområdet: Strategi

Veileder: Professor Kjell Grønhaug

## Ny i jobben: – Vi må sikre rekruttering til kraftbransjen

Navn: Tommy Skauen

Stilling: Adm. direktør Hafslund Elsikkerhet

Utdanning: Elektroinstallatør, økonomi- og lederstudier fra BI

### "Eldreboelgen" i nettet

**– Kraftbransjens tekniske personale er nesten like gammelt som kraftverkene og mastene! Kraftnettet opplever en eldreboelge, både menneskelig og teknisk.**

Han refererte til undersøkelser som viser at de aller fleste elektrolevener på grunnkurs i videregående ønsker å bli elektrikere. Bare fire prosent vil bli energiooperatør

singeniører om å få pålegg om utbedringer. Utskiftingstakten for vitale deler er mer enn hundre år, og vi har eksempler på 400 år. Begrepene "havari-basert vedlikehold" og "DSB-

## Fortsatt få som vil bli elkraftingeniør

*Antall primæransøkere til ingeniørstudiene relatert til elektricitet og energi, økte med 12,2 prosent - fra 467 til 524 - i forhold til i fjor. Men ved to av høyskolene var det betydelig tilbakegang. Mens søkningen generelt til elektrosingeniørstudiene i Trondheim økte med 15 prosent, fikk studiet energi og miljø færre søkere.*

## Bare smuler igjen av kompetansen

av

Solgun Furnes

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i det fireårige siviløkonomstudiet ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at høyskolen inntår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

## Sammendrag

Energiproduksjon, -distribusjon og forbruk i Norge er gjenstand for stadig økende interesse fra myndigheter, forbrukere, media og eiere. Ser en på den delen av energibransjen som utgjøres av e-verkene, ser en at bransjen selv også preges av økende endringstakt som respons på eksterne krav og endrede konkurranseforhold aktørene imellom. Sett mot denne bakgrunnen er det interessant å se nærmere på hvilke kompetanseutfordringer bransjen mener den står overfor. Kompetanseutfordringer er viktige å få kjennskap til for kraftbransjen fordi kompetanse er en av e-verkets mest sentrale ressurser, og legger hovedgrunnlaget for konkurranseevnen og forretningsutvikling, - og dermed e-verkets fremtidige konkurranseevne.

Kompetanseutfordringer er et bredt tema i seg selv, og det er mange aktører i bransjen med til dels store forskjeller seg imellom. Kraftbransjen i Norge er preget av et stort antall e-verk spredt over hele landet. De fleste e-verk er små eller mellomstore. De store er relativt få, men toneangivende. For å komme frem til bransjens kompetanseutfordringer er det nødvendig med en innledende undersøkelse for å få frem en oversikt over de kompetanseområder som kan oppleves som aktuelle for bransjen av e-verkene selv. Denne utredningen tar for seg denne innledende undersøkelsen, ved å belyse problemstillingen:

**”Hva anser et utvalg mindre e-verk i Norge som sine aktuelle kompetanseutfordringer?”.**

Temaet var først gjenstand for undersøkelse i prosjektet ”KompetanseKraft!”, gjennomført i samarbeid mellom Sintef og ECgroup for KS Bedrift. Denne utredningen benytter datamaterialet som fremkom gjennom intervjuene gjennomført i forbindelse med prosjektet ”KompetanseKraft!”. Utredningens formulering av problemstilling, gjennomgang av intervjumateriale, sammenstilling av funn samt vurderinger og konklusjoner står for forfatterens egen regning. (Det gjør for øvrig også flere presentasjoner, fagartikler og kommentarer i aktuelle fagtidsskrifter med utgangspunkt i undersøkelsen.)

Denne utredningen finner at de aktuelle temaer det er knyttet kompetanseutfordringer til for de mindre e-verkene slik de fremstår på bakgrunn av denne undersøkelsen kan deles i 12 temaer.

1. Kompetanseutfordringer knyttet til merkelappen ”lokal”
2. Rekruttering
3. Alders- og kjønnsfordeling
4. Endring i nettvirksomheten og konsekvenser for montørenes kompetanse
5. Bredde- og spisskompetanse
6. Læring
7. Datakompetanse
8. Myndighetskrav og rapportering
9. Kompetanse for å drive forretningsutvikling
10. Endring/omfordeling av jobbinnhold og roller
11. Planlegging, organisering og økonomi i arbeidet
12. Samarbeid med aktører utenfor e-verket, innleie av kompetanse?

Ut i fra dette er det en oppgave for fremtidig forskning å undersøke om disse temaene utgjør en fullstendig oversikt over aktuelle områder med kompetanserelaterte utfordringer for e-verk i Norge, og om de er representative for e-verk generelt. På bakgrunn av dette anbefales det å utarbeide relevante hypoteser, utvikle spørreskjema for å teste dem og finne frem til et representativt utvalg av e-verk i Norge. Et prosjekt for å gjennomføre dette er under planlegging.

Tilegnet

Min kjære ektemann Aksel Misje, som lærer meg å ikke la det beste bli det godes fiende  
min søster Ingelill Furnes som lærer meg så mye om det gode med familie  
min far Olav Furnes, som lærer meg at der det er vilje er det alltid vei; alltid  
og mormor Matha Ottesen Langøen, som lærer meg livskunsten å med glede gjøre det  
beste ut av noe.

Om den muntlige praksis:

”Retorikk er dannelsens teori. Men du behøver ikke kunne teorien. Det er nok at du er talefør og et godt menneske – og har en god sak.”

Georg Johannesen, Dagbladet 2000

Om skriving:

”Alle kan skrive. Alle bør skrive. Nesten alle. Men ingen bør gi det ut.”

Georg Johannesen, Dagens Næringsliv 1992

Om lesing:

”Hvordan du skal lese? Du skal lese med glede!”

Georg Johannesen, Dagsavisen 2003

# Innholdsfortegnelse

<b>FORORD.....</b>	<b>7</b>
<b>1 INNLEDNING.....</b>	<b>8</b>
<b>2 FORMULERING AV PROBLEMSTILLINGEN.....</b>	<b>10</b>
2.1 UTGANGSPUNKT OG BAKGRUNN FOR PROBLEMSTILLINGEN.....	10
2.2 PROBLEMSTILLING.....	10
<b>3 REDEGJØRELSE FOR AKTUELLE BEGREPER OG DERES SAMMENHENG.....</b>	<b>11</b>
3.1 DEFINISJON AV BEGREPET "KOMPETANSE".....	12
3.2 DIMENSJONER VED KOMPETANSE.....	12
3.2.1 <i>Kompetansekomponenter – Hva kompetanse består av.....</i>	<i>12</i>
3.2.2 <i>Kompetanseformer – Hvilke typer kompetanser som finnes.....</i>	<i>18</i>
3.2.3 <i>Kompetansenivå – Hvor avansert kompetansen er.....</i>	<i>20</i>
3.3 OM LÆRING OG SAMMENHENGEN MED KOMPETANSE.....	21
<b>4 METODE/UNDERSØKELSE SOPPLEGG.....</b>	<b>23</b>
4.1 ÅPEN PROBLEMFORMULERING FOR SYSTEMATISK Å FÅ FREM SYNSPUNKTER PÅ KOMPETANSEUTFORDRINGER.....	23
4.2 ÅPEN PROBLEMFORMULERING KREVER AVGRENSNINGER.....	23
4.3 INFORMANTER FRA FIRE MINDRE, SAMMENLIGNBARE E-VERK.....	23
4.4 OM VALG OG KOMMUNISERING AV KOMPETANSEPERSPEKTIV FOR DEN FORELIGGENDE PROBLEMSTILLINGEN.....	24
4.5 KVALITATIV METODE: SEMISTRUKTURERTE INTERVJUER VED HJELP AV TEMAGUIDE.....	25
4.6 BEHANDLING AV DATAMATERIALET FRA INFORMANTENE.....	26
4.7 OM STYRKER OG SVAKHETER VED VALGET AV METODE.....	27
<b>5 GJENNOMFØRING AV UNDERSØKELSEN.....</b>	<b>29</b>
<b>6 FUNN.....</b>	<b>32</b>
6.1 VALG AV FOKUSERTE FORRETNINGS- OG TEMAOMRÅDER OG INFORMANTER.....	32
6.2 TEMAOMRÅDER MED RELEVANS FOR KOMPETANSE SOM BLE TRUKKET FREM AV INFORMANTENE.....	34
6.2.1 <i>Betydningen av å ha merkelappen "lokal".....</i>	<i>34</i>
6.2.2 <i>Rekruttering.....</i>	<i>35</i>
6.2.3 <i>Alders- og kjønnsfordeling.....</i>	<i>36</i>
6.2.4 <i>Endringer i nettvirksomheten og konsekvenser for montørenes kompetanse.....</i>	<i>37</i>
6.2.5 <i>Utdypning av temaet breddekompetanse og spisskompetanse.....</i>	<i>39</i>
6.2.6 <i>Læring.....</i>	<i>40</i>
6.2.7 <i>Datakompetanse.....</i>	<i>42</i>
6.2.8 <i>Myndighetskrav og rapportering.....</i>	<i>44</i>
6.2.9 <i>Kompetanse for å drive forretningsutvikling.....</i>	<i>44</i>
6.2.10 <i>Endring/omfordeling av jobbinnhold og roller.....</i>	<i>47</i>
6.2.11 <i>Planlegging, organisering og økonomi i arbeidet.....</i>	<i>48</i>
6.2.12 <i>Samarbeid med aktører utenfor e-verket; innleie av kompetanse?.....</i>	<i>49</i>
6.3 TILNÆRMING TIL ARBEID MED KOMPETANSE.....	49

<b>7</b>	<b>DISKUSJON .....</b>	<b>50</b>
7.1	VALG AV FOKUSERTE FORRETNINGS- OG TEMAOMRÅDER OG INFORMANTER .....	50
7.2	TEMAOMRÅDER MED RELEVANS FOR KOMPETANSE SOM BLE TRUKKET FREM AV INFORMANTENE ....	51
7.2.1	<i>Betydningen av å ha merkelappen "lokal" .....</i>	<i>51</i>
7.2.2	<i>Rekruttering .....</i>	<i>52</i>
7.2.3	<i>Alders- og kjønnsfordeling .....</i>	<i>54</i>
7.2.4	<i>Endringer i nettvirksomheten og konsekvenser for montørenes kompetanse</i>	<i>58</i>
7.2.5	<i>Utdypning av temaet bredde- og spisskompetanse .....</i>	<i>60</i>
7.2.6	<i>Læring .....</i>	<i>62</i>
7.2.7	<i>Datakompetanse .....</i>	<i>63</i>
7.2.8	<i>Myndighetskrav og rapportering .....</i>	<i>64</i>
7.2.9	<i>Kompetanse for å drive forretningsutvikling .....</i>	<i>64</i>
7.2.10	<i>Endring/omfordeling av jobbinnhold og roller .....</i>	<i>65</i>
7.2.11	<i>Planlegging, organisering og økonomi i arbeidet .....</i>	<i>65</i>
7.2.12	<i>Samarbeid med aktører utenfor e-verket, innleie av kompetanse? .....</i>	<i>66</i>
7.3	TILNÆRMING TIL ARBEID MED KOMPETANSE .....	66
<b>8</b>	<b>KONKLUSJONER OG IMPLIKASJONER .....</b>	<b>67</b>
8.1	KONKLUSJONER .....	67
8.2	IMPLIKASJONER .....	72
8.2.1	<i>Tiltaksområder .....</i>	<i>72</i>
8.2.2	<i>Gjelder funnene for andre e-verk? .....</i>	<i>72</i>
8.2.3	<i>Er det behov for å ha kompetanse som selvstendig tema på dagsorden i mindre e-verk? .....</i>	<i>72</i>
<b>9</b>	<b>ANBEFALINGER .....</b>	<b>73</b>
9.1	ANBEFALINGER TIL AKTØRER I KRAFTBRANSJEN – I STIKKORDSFORM .....	73
9.1.1	<i>Anbefalinger til ledelsen i mindre e-verk .....</i>	<i>73</i>
9.1.2	<i>Anbefalinger til flere e-verk i fellesskap .....</i>	<i>73</i>
9.1.3	<i>Anbefaling til e-verk i samarbeid med andre lokale aktører .....</i>	<i>73</i>
9.1.4	<i>Anbefalinger til andre aktører i kraftbransjen: Interesseorganisasjoner og myndigheter .....</i>	<i>74</i>
9.2	ANBEFALING TIL VIDERE FORSKNING PÅ KOMPETANSE .....	74
9.2.1	<i>Undersøke reliabilitet og validitet av funnene i den foreliggende undersøkelsen .....</i>	<i>74</i>
9.2.2	<i>Forskning på modell for kompetansestyring for mindre virksomheter .....</i>	<i>74</i>
<b>10</b>	<b>LITTERATUROVERSIKT .....</b>	<b>75</b>
<b>11</b>	<b>APPENDIKS .....</b>	<b>77</b>
11.1	INFORMASJON GITT TIL HVER INFORMANT VED BEGYNNELSEN AV INTERVJUET .....	77
11.2	TEMAGUIDE FOR INTERVJUENE .....	78
11.3	KORT BESKRIVELSE AV PROSJEKTET "KOMPETANSEKRAFT!" .....	79

## Forord

Etter mer enn ti år i konsulentbransjen er det forfriskende og utfordrende å sette seg ned for å ferdigstille siviløkonomutredningen ved NHH. En utredning som ble behørig påbegynt i siviløkonomstudiets siste år 1997, - men da med temaet oppkjøp av virksomheter.

Konfidensialitetshensyn for de involverte bedrifter førte til vanskeligheter med å levere oppgaven inn som siviløkonomutredning. Parallelt kom blant annet Ernst & Young med sitt fristende jobbtilbud innen oppbygging av deres aktivitet innen Knowledge Management. Da ble det for lett for en som var siv.ing. i fysikk og nesten fulltidsansatt IT-rådgiver som siv.øk student å tenke at utredningen saktens kunne ferdigstilles senere. Det halvferdige manuskriptet havnet i skuffen. Der ble det liggende.

I årenes løp har jeg kommet til å arbeide mye med temaene strategi, forbedringsprosesser og kompetanse. I tiden 2006-2007 gjorde jeg for min nåværende arbeidsgiver Energy Creative Group et litt annerledes og spesielt prosjekt for å se nærmere på kompetanseutfordringer for kraftbransjen. Dette prosjektet – ”KompetanseKraft!” - ble gjennomført i samarbeid med Sintef, på oppdrag av KS Bedrift. Da jeg etter prosjektets avslutning ble inspirert til å skrive flere artikler om temaet, og så at jeg kom til å være i fødselspermisjon, vokste tanken frem om at dette materialet kunne inngå i en nyttig og interessant siviløkonomutredning. Det er å håpe at jeg her får formidlet erfaringene på en måte som også inspirerer andre til å se nærmere på problemstillingen, og kanskje fremfor alt se nærmere på dem i sitt e-verk?

Jeg vil gjerne rette en stor takk til min kjære ektemann Aksel for vennlig vedvarende påtrykk for å levere utredningen. Denne våren har dessuten mine herlige barn Venill, Sylvelin og Reimar bidratt med engasjerte og livsbejaende avbrudd fra tastaturet, som gir perspektiv på valgene av bruk av tid. De kan allerede det som ikke kan læres, men som derimot kan skusles bort: Undring over livet og ustopkelig forskerglede. Takk til disse mine tre med(be)undrere!

Oslo, våren 2008

*Solgun Furnes*

# 1 Innledning

## Problemstilling

Denne utredningen belyser problemstillingen:

**”Hva anser et utvalg mindre e-verk i Norge som sine aktuelle kompetanseutfordringer?”.**

For å komme frem til kraftbransjens kompetanseutfordringer er det nødvendig med en innledende undersøkelse for å få frem en oversikt over de kompetanseområder som kan oppleves som aktuelle for bransjen selv. Denne utredningen tar for seg en slik innledende undersøkelse, ved å belyse problemstillingen uthevet ovenfor gjennom semistrukturerte intervjuer med tjuto informanter fra fire mindre e-verk.

## Kraftbransjen er under omstilling, og møter endrede krav til kompetanse

Energiproduksjon, -distribusjon og forbruk i Norge er gjenstand for stadig økende interesse fra myndigheter, forbrukere, media og eiere. Ser en på den delen av energibransjen som utgjøres av e-verkene, ser en at bransjen selv også preges av økende endringstakt som respons på eksterne krav og endrede konkurranseforhold aktørene imellom. For eksempel møter nettselskapene endringer både i teknologi, måter å organisere arbeidet på og rammebetingelser.

## Kompetanse er sentralt for konkurranseevne

Sett mot denne bakgrunnen er det interessant å se nærmere på hvilke kompetanseutfordringer kraftbransjen mener den står overfor fremover. Kompetanseutfordringer er viktige å få kjennskap til for kraftbransjen fordi kompetanse er en av e-verkets mest sentrale ressurser, og legger hovedgrunnlaget for konkurranseevnen og forretningsutvikling, - og dermed e-verkets fremtidige konkurranseevne.

## Kompetanse diskuteres i kraftbransjen

Kompetanseutfordringer er et tema som fra tid til annen tas opp på konferanser og i bransjetidsskrifter, og jevnlig dukker opp som diskusjonstema i kraftbransjen. Det er vanlig å si at det vil bli mangel på arbeidskraft. Men en støter også på utsagn som nevner at e-verket har for mange ansatte, men at de ikke godt kan si opp folk heller. Det høres ofte fra e-verkene at de får bunkevis med søknader, - og like ofte høres det fra andre e-verk igjen at de har utlyst flere ganger uten å få brukbare søkere.

Kompetanseutfordringer er videre et bredt tema i seg selv, og aktørene i bransjen er også mange, med til dels store forskjeller. Kraftbransjen i Norge er preget av et stort antall e-verk spredt over hele landet. De fleste e-verk er små eller mellomstore. De store er relativt få, men toneangivende.



Det er med andre ord ulendt terreng å ferdes i for den som vil vite noe om kompetanseutfordringer i kraftbransjen. Og nettopp derfor interessant å undersøke nærmere for å få sikrere kunnskap.

Temaet kompetanseutfordringer i kraftbransjen var først gjenstand for undersøkelse i prosjektet ”KompetanseKraft!”, gjennomført i samarbeid mellom Sintef og ECgroup for KS Bedrift. Der ble det sett på fire mindre e-verk i Midt-Norge for å finne frem til hva de selv mener er deres kompetanseutfordringer. Gjennom felles arbeidssamlinger, individuelle intervjuer og felles ledermøte for kommentering av funnene ble det etablert en oversikt over mulige kompetanseutfordringer. Prosjektresultatene ble først presentert på KS Bedrifts Årskonferanse 2007, og presentasjonen publisert på KS Bedrifts internettsider. Der ble det også lagt ut to korte sluttrapporter fra prosjektet.

Denne utredningen benytter datamaterialet som fremkom gjennom intervjuene gjennomført i forbindelse med prosjektet ”KompetanseKraft!” Utredningens formulering av problemstilling, gjennomgang av intervjumateriale, sammenstilling av funn samt vurderinger og konklusjoner står for forfatterens egen regning. Det gjør for øvrig også presentasjoner og artikler ut over det som ble laget til KS Bedrift for deres årskonferanse 2007 og som sluttrapporter for prosjektet ”KompetanseKraft!”. Det gjelder konkret flere presentasjoner, samt fagartikler og kommentarer i aktuelle fagtidsskrifter med utgangspunkt i undersøkelsen.

## 2 Formulering av problemstillingen

### 2.1 Utgangspunkt og bakgrunn for problemstillingen

Etter flere år i konsulentbransjen har jeg etter hvert hørt mange påstander om kompetanseutfordringer i kraftbransjen. Utgangspunktet for identifisering av problemstillingen er en del erfaringer, observasjoner og påstander som jeg ofte har hørt blant folk som er ansatt i kraftbransjen eller arbeider i tilknytning til denne bransjen.

Eksempler på slike påstander er:

- Kompetanse vil være en utfordring for e-verkene fremover
- E-verkene sliter med å få tak i og beholde kritisk kompetanse.
- Vi får bunkevis med søknader
- Vi har utlyst flere ganger uten å få brukbare søknader
- Mindre e-verk er ofte hjørnesteiner i lokalsamfunnet
- Det har vært et omstillingspress over mange år. Det blir stadig vanskeligere å lykkes som liten
- Det er fokus på økonomi og forbedringer
- Det kommer stadig flere forskrifter
- E-verkene må drive med mer og mer rapportering
- Forretningsutvikling blir stadig viktigere for å kunne bestå som e-verk. Det stiller nye krav til kompetansen i e-verkene

Jeg ble nysgjerrig på hvilke kompetanseutfordringer det faktisk kan dokumenteres at ansatte i e-verkene selv mener bransjen står overfor.

### 2.2 Problemstilling

Denne utredningen belyser problemstillingen:

**”Hva anser et utvalg mindre e-verk i Norge som sine aktuelle kompetanseutfordringer?”.**

Denne problemstillingen ble formulert for å komme frem til oversikten over aktuelle kompetanseutfordringer slik et utvalg mindre e-verk selv ser det.

### 3 Redegjørelse for aktuelle begreper og deres sammenheng

I dette kapittelet gjøres det rede for sentrale kompetanserelaterte begreper som er benyttet i arbeidet med å undersøke denne utredningens problemstilling. Jeg definerer disse begrepene for at de skal gis en entydig betydning så langt det er mulig. Uklar begrepsbruk er et problem i det praktiske arbeidet med kompetanse, og det er derfor svært viktig å unngå dette i den grad det er mulig.

I denne utredningen søkes det å oppnå systematisk innhenting av informasjon om hva som ansees som aktuelle kompetanseutfordringer gjennom intervjuer med operativt ansatte ute i e-verk som er i drift og som har intensjon om videre drift. Dette er altså ikke en teoretisk utredning over temaet kompetanseutfordringer med fokus på litteraturstudium og modellutvikling. Her finnes det dessuten mye relevant arbeid å støtte seg på. I tillegg til sentral litteratur innen vitenskapsteori og forskningsmetodikk, har jeg har valgt å benytte materiale i Linda Lais bok ”Strategisk kompetansestyring” (1997) som basis. Det er derfor lagt noe mindre arbeid i teoridelen enn i utforming, gjennomføring og diskusjon av undersøkelsen.

Begrepet kompetanse er mye brukt; - og misbrukt. ”Kompetanse” er et innholdsmettet og debattert fagbegrep med lang tradisjon, også knyttet til filosofisk utlegning og problematisering av hva kunnskap er og i hvilken grad det er faktisk er mulig å oppnå sikker viten om noe. Samtidig er ”kompetanse” et ord i vanlig bruk i dagligtalen, og et allment og komplekst fenomen. Dette avstedkommer til dels betydelig begrepsforvirring, med dertil hørende behov for avklaring.

Ser en etter i ordbøker, kommer det frem at ordet kompetanse kommer fra latin: *competentia*. I dette ligger det å være funksjonsdyktig, eller å ha tilstrekkelig kunnskap, vurderingsevne, ferdigheter eller styrke til å utføre oppgaver og oppnå ønskede resultat. Begrepet kompetanse har altså en handlingsorientert grunnbetydning som samsvarer godt med det perspektiv en gjerne kan anlegge for å forstå virksomheter og organisasjoner; at det er en samling av fysiske og immaterielle ressurser organisert for i fellesskap å gjennomføre aktiviteter for å nå ønskede mål.

Kompetanse er mer enn kunnskap. Kompetanse handler om å kunne gjennomføre noe, være i stand til å utføre en oppgave: Dugelighet. Til det trengs det selvfølgelig kunnskap, men uten de nødvendige ferdigheter, evner og holdninger nås ikke målet. Det kreves videre at kompetansen er relevant og på riktig nivå i forhold til den oppgaven som skal utføres. Kompetanse representerer en mulighet for agering, men om ageringen faktisk finner sted, og på en hensiktsmessig måte, avhenger av konteksten, personen og relasjonen mellom kompetansebesitterne.

### 3.1 Definisjon av begrepet ”kompetanse”

Som følge av den lange forskningstradisjon som finnes rundt begrepet kunnskap, og til en viss grad også kompetanse, finnes det mange definisjoner av begrepet kompetanse. De siste tjue år har det vært et oppsving i interessen for og fokus på kompetanse i virksomhetssammenheng, om enn interessen går i bølger. Det er samtidig kommet flere gode definisjoner av begrepet kompetanse spesielt rettet mot å anvende dem i forbindelse med arbeid ute i virksomheter med kompetanserelatert problematikk. Her kan nevnes for eksempel Nordhaug m.fl. (1993). Denne utredningen har en praktisk tilnærming til spørsmålet om hva som kan være aktuelle kompetanseutfordringer for e-verk fremover. Den har som siktemål å fremskaffe informasjon om hva e-verk selv anser som sine kompetanseutfordringer. Det er derfor formålstjenelig å ha en anvendelsesorientert definisjon på kompetanse, som i tillegg er lite fremmedgjørende og lett å kommunisere til personer som ikke har kompetanse som sitt fagfelt, eller som har mer praktiske/fysisk orienterte oppgaver i e-verket. Jeg finner definisjonen Linda Lai fremfører i sin bok ”Strategisk kompetansestyring” (1997) formålstjenelig, og har derfor valgt å anvende den. Den lyder som følger:

*[Kompetanse er] Samlede kunnskaper, ferdigheter, evner og holdninger  
som gjør det mulig å utføre aktuelle funksjoner og oppgaver  
i tråd med definerte krav og mål.*

Denne definisjonen sier noe om hva kompetanse ”er”. For å få en dypere forståelse av hva som ligger i begrepet og å gjøre forståelsen anvendbar, er det nødvendig å bryte begrepet mer opp og analysere ut fra dette. Dermed støter en imidlertid på kompetansebegrepets kompleksitet og det vell av perspektiver som i forskningen er anlagt for bedre å få frem hva som menes med ”kompetanse”.

### 3.2 Dimensjoner ved kompetanse

Arbeid med ulike dimensjoner ved kompetanse er i seg selv interessant både som lesning og som videre forskning, men i tråd med utredningens praktiske siktemål lar jeg dette ligge, og velger å holde meg til Linda Lai (1997) sin struktur også her. Hun velger å skille mellom følgende tre sentrale dimensjoner ved kompetanse: Kompetansekomponenter, kompetanseformer og kompetansenivå.

#### 3.2.1 Kompetansekomponenter – Hva kompetanse består av

Det kan være hensiktsmessig for den teoretiske forståelsen av kompetanse å benytte for eksempel følgende oppdeling av kompetansebegrepet: Kunnskap, ferdigheter, evner og holdninger. Når kompetansebegrepet anvendes ved arbeid med kompetanseproblematikk ute i

virksomheter lar i praksis ikke begrepet seg klart dele opp i ulike komponenter; de har ikke klare grenseoppganger i forhold til hverandre. Det er viktig å huske på at i praktiske arbeidssituasjoner er ikke formålet å klassifisere og definere, men snarere å belyse konkrete problemstillinger, og ha kategorier tilgjengelig når det måtte oppstå behov for dem som et verktøy for eksempel for å få frem og sortere synspunkter. På denne måten kan oppdeling av kompetanse i ulike komponenter ha en nyttig funksjon ved praktisk anvendelse av begrepet dersom en holder fast på at det er komponentene samlet sett som uttrykker hva kompetanse består av.

### **3.2.1.1 Kunnskap**

Kunnskap er en selvskreven del av kompetanse. Kunnskap utgjøres av den organiserte samling av fakta eller informasjon en person innehar og har tilgang på enten umiddelbart eller ved aktiv gjenkallelse, alternativt foreliggende i form av for personen kjente nedtegnelser av kunnskapen. I dagligtale menes ofte noe en "vet" når det snakkes om kunnskap. Vitenskapsteoretisk er dette selvsagt problematisk. Det er mer korrekt å vise til kunnskap som mer eller mindre sterke antagelser, som hittil ikke er vist å være uriktig og som har høy forklaringskraft i forhold til det fenomen en ønsker å uttale noe om.

Ser en nærmere på kunnskap som fenomen, skilles det også i dagligtale mellom ulike typer kunnskap. Det skilles for eksempel ofte mellom kunnskap som kjennskap til en mengde fakta, og kunnskap som "know how". Selv for praktisk arbeid med kompetanseproblematikk "ute i felten" er det derfor nyttig å etablere et begrepsapparat og en struktur for ulike typer kunnskap. Jeg har i praksis hatt god erfaring med å dele opp kunnskap enten etter hva det vites noe om, eller etter tilgjengelighet.

#### Kunnskap klassifisert etter hva det vites noe om:

*"Å vite at"*: Ofte betegnet som faktakunnskap. Her kan det videre deles opp i et hierarkisk system som å inneha data, informasjon og kunnskap. Her oppfattes data som for eksempel 1449, informasjon som at 1449 er et klokkeslett, og kunnskap som at 1449 er en av avgangstidene for Sognsvannsbanen fra stasjonen Forskningsparken mot Sognsvann. (Og visdom kan kanskje kalles det å vite at 1449 er den siste banen en tar derom en på en hyggelig måte skal kunne befinne seg i bassenget på Idrettshøyskolen for å delta på babysvømming kl 1530...)

*"Å vite hvorfor"*: Dette har å gjøre med kjennskap til kausalitet. Det vil si sammenhenger med en bestemt retning mellom forhold. Slike årsak-virkning vurderinger foretas fortløpende av alle, og er sentralt for få anlagt en struktur på virkelighetsoppfatningen slik at virkeligheten oppleves som meningsfull og forutsigbar og mulig å navigere i og forholde seg til. Riktignok formuleres oppfatningene på bakgrunn av mange typiske feilslutninger og mangelfulle vurderinger som vi

mennesker ser ut til å ha en naturlig tendens til å foreta. (For eksempel å legge overdreven vekt på det som stemmer i forhold til antagelsen som foreligger, eller tilbøyeligheten til å tro at noe som skjer samtidig har en sammenheng.) Kausalitet er viet betydelig interesse helt fra den tidligste filosofien. I nyere tid har betydelige bidrag blitt levert av blant annet David Hume, John Stuart Mill og Karl Raimund Popper, når det gjelder hva som er nødvendige krav å stille for at noe skal kunne sies å være en kausal slutning. Det har vært vanskelig å finne frem til kriterier som er like meningsfulle uansett hvilket problemkompleks som skal studeres, og de ulike forslag til kriterier har derfor vært gjenstand for omfattende debatt og kritikk. En av årsakene til dette er hvorvidt problemkomplekset må studeres i sitt naturlige miljø, eller om det er mulig å sette opp ”rene” eksperimentelle situasjoner eller teoretisk teste antagelsene (hypotesene). Der hvor testingen for eksempel av etiske grunner eller grunner knyttet til eksistensen eller forekomsten av fenomenet som studeres, må foregå i naturlige omgivelser eller på historiske data, som ofte er tilfellet innenfor for eksempel samfunnsvitenskap, økonomi og psykologi, kan ofte ikke forstyrrelser eller andre forklaringer helt utelukkes. Dermed for antagelsene ikke den samme type, men ikke nødvendigvis dårligere, forklaringskraft som antagelser som kan testes i helt kontrollerbare miljø (for eksempel innenfor naturvitenskap, som frysepunktet for ulike væsker ved et gitt trykk). Forklaringskraften til hypoteser i samfunnsvitenskapene er oftest uttrykk for sannsynlighet; at Y vanligvis eller oftest vil skje som følge av X. Dette i motsetning til de hypoteser en ofte opererer med innenfor naturvitenskapene, hvor noe sies å være ”riktig” eller ”sant” dersom Y alltid følger av X; dvs. forklaringstypen er deterministisk. Det blir likevel for strengt å ha et slikt kriterium for kausalitet for alle hypoteser; mange hypoteser innenfor samfunnsvitenskapene oppleves som meget meningsfulle og med stor forklaringskraft selv om de ikke oppfyller et slikt strengt kriterium. Et eksempel her kan være Maslows behovshierarki. Av de kriteriene for å kunne trekke kausale slutninger mellom årsak og virkning som er vanlig å fremsette (Hume): Tidsmessig presedens, nærhet i tid og rom og konstant sammenheng, er det altså det siste som er mest problematisk. Mill fremsatte kriteriene tidsmessig presedens, samvariasjon og utelukking av alternative forklaringsfaktorer. Ved å utvikle dette til å innebære bruk av kontrollgrupper ved testing av hypoteser, er disse kriteriene blitt mye brukt innen samfunnsvitenskapen. Imidlertid foreligger det ofte en hang til å ville bekrefte at antagelser stemmer. Popper viser at dette ikke er mulig på en endegyldig måte, og at det heller er falsifisering av antagelsene som bør søkes. Dette blir ofte problematisk i samfunnsvitenskapene. En farbar vei er gjerne i det minste å stille krav om at formuleringen av hypotesene skal være slik at de kan søkes falsifisert. Men i mange tilfeller, som med denne utredningen, er undersøkelsen av eksplorerende karakter; hensikten er nettopp å fremskaffe interessante hypoteser. Således kan den grunnleggende hypotesen i denne utredningen sies å være ”Det

finnes kompetanseutfordringer for e-verkene”. Denne utredningen tar imidlertid ikke for seg å finne ut om dette IKKE er tilfellet. Det tas for gitt at det er slik, og anser hypotesen implisitt som falsifisert dersom det ikke skulle fremkomme noen kompetanseutfordringer. Det spørres imidlertid ikke OM det er noen kompetanseutfordringer, snarere HVA kompetanseutfordringene kan være. I denne utredningen er den interessante problemstillingen valgt å være det å få frem synspunkter på hva kompetanseutfordringene kan være; altså materiale til bruk for selve hypotesegenereringen. Når dette er fremkommet, kan en i neste omgang benytte synspunktene til å formulere presise og falsifiserbare hypoteser, som så kan testes med tanke på gyldighet og pålitelighet.

*”Å vite hvordan”*: Dette har å gjøre med å ha kjennskap til fremgangsmåter; prosedyrekunnskap. Slik kunnskap er ofte svært viktig for virksomheter, og gjerne med på å definere virksomheten. Selv der det foreligger lover og forskrifter for hvordan noe skal gjøres, er det som oftest også en egen ”vri” på hvordan noe gjøres. For eksempel hvorvidt arbeidsoppgaver stort sett organiseres som prosjekter, eller om de bare er de store arbeidsoppdragene som organiseres som prosjekter. Et annet eksempel er om planleggeren spesifiserer hvilke komponenter som skal benyttes, eller om montøren selv går på lageret og stort sett selv plukker de komponenter han vil benytte. Det er videre ikke slik at prosedyrekunnskap er mulig å rangere absolutt i forhold til hverandre; det er ikke slik at en måte å gjøre det på med nødvendighet er ”best”, eller slik at det alltid er mulig å velge ”den mest optimale” fremgangsmåten. Dette har å gjøre med at kunnskap, og særlig prosedyrekunnskap, avhenger av andre aspekter ved bærernes kompetanse. Dessuten er en stor del av prosedyrekunnskap taus. Faktisk i den grad at om en ber folk om å tegne prosessen for hvordan sentrale oppgaver gjøres, vil prosesskartet som oftest oppleves som utilfredsstillende og utilstrekkelig for å gjøre andre i stand til å gjennomføre oppgaven.

#### Kunnskap klassifisert etter tilgjengelighet:

Dermed er en over på en annen nyttig måte å klassifisere kunnskap på; nemlig etter hvordan en kan få tilgang på den. Et mye brukt begrepspar her er eksplisitt kunnskap versus taus kunnskap. Med ”tilgjengelighet” mener jeg her både hvordan kunnskapen ble tilegnet og hvordan den eventuelt kan videreformidles til andre. Over tid vil ved hyppig anvendelse en del av den kunnskap som i utgangspunktet var eksplisitt for en person, gå over til å bli taus. Det innebærer at kunnskap som personen før måtte være seg bevisst for å anvende, i større grad er blitt automatisert og er tilgjengelig for anvendelse uten at personen må gå veien om bevisstheten og aktiv gjenkallelse for å anvende den. Ofte ligger slik taus kunnskap som basis for ny og vanligvis mer avansert eksplisitt kunnskap. For andre vil imidlertid den tause kunnskapen fremstå som avansert og utilgjengelig, fordi personen som innehar den ikke er seg bevisst sin bruk av den til

tross for at den anvendes som underliggende premiss for agering. Besitteren av den tause kunnskapen har vanligvis ikke på lang tid stilt seg spørsmål om hvorfor han tar den tause kunnskapen for sann og legger innholdet i den til grunn for sin agering. Han formulerer den ikke for seg selv for å anvende den, og har følgelig ikke (lenger) tilgang på adekvat formulering av kunnskapen. Den karakteriseres dermed som taus. Det er imidlertid viktig å merke seg at den ikke av den grunn også er usynlig, all den gang den faktisk kan observeres brukt gjennom besitterens agering. Dette har interessante implikasjoner for kompetanseutfordringer, kunnskapsdeling og kompetanseutvikling i organisasjoner. ”At en så stor del av vår kunnskap er taus, har sammenheng med at også læring ofte skjer gjennom ubevisste, automatiserte mekanismer. Man er derfor ofte ikke bevisst verken hva man har lært, eller hva man kan. Dette innebærer dog ikke at denne kunnskapen ikke er anvendbar, men derimot at det først er gjennom anvendelse at kunnskapen kommer til uttrykk. Graden av taus kunnskap øker paradoksalt nok med innlæringsnivå og ekspertisenivå. Dette innebærer at det i praksis gjerne vil være vanskeligere for en ekspert enn en novise innen et område å uttrykke og formidle sin kunnskap direkte til andre.” (Lai, 1997, s 33. Lai viser her til Anderson 1981, Douglas, Craig og Faivre, 1981, Ericsson og Simon, 1980, Nisbett og Wilson, 1977, Nonaka og Takeuchi, 1995) Et videre interessant fenomen å tenke over her er at den tause kunnskapen heller ikke er så tilgjengelig for revisjon og korreksjon som den eksplisitte. Dette er med på å forsterke eventuelle kompetanseutfordringer, fordi den tause kunnskapen er med å danne basis for en virksomhets tilnærming til oppgaver; ”slik gjør vi det her hos oss”. For at arbeidet skal foregå ”effektivt” er det nødvendig at en del arbeid automatisk gjøres på en måte (og gjerne på samme måte av flere kollegaer). Det er dermed ofte ikke rom for å stille de nødvendige spørsmål og forsøke å formulere svar for å søke å få tilgang på taus kunnskap som en ser kommer til anvendelse. Disse forholdene kan gjøre det vanskelig å endre måten å arbeide på, og gjøre det tungt for nyrekruttede å få bidratt med sin på noen områder mer korrekte kunnskap.

I det følgende er det forsøkt illustrert hvordan kjennskapet er til ulike typer kunnskap:

	Selv	Andre
Eksplisitt kunnskap	Kjent	Kjent Ukjent
Taus kunnskap	(Kjent) Ukjent	Ukjent

**Figur 3-1 Kunnskapstyper og kjennskap**



### **3.2.1.2 Ferdigheter**

Med ferdigheter menes det å være i stand til å gjennomføre oppgaver. Ferdigheter kan være av både praktisk og teoretisk art. Eksempler her er rygge med tilhenger og å tegne et prosesskart.

### **3.2.1.3 Evner**

I komponenten evner ligger en persons potensial; mulighet for å gjøre noe. Evner påvirker sjansen for og graden av gjennomføringen av en oppgave. Vanligvis ansees evner som en forholdsvis konstant komponent hos en person, og sies gjerne å utgjøres av trekk som blant annet egenskaper, kvaliteter og talenter. Det vil si at det er lite som kan gjøres for å endre en persons evner, men det er mulig å påvirke i hvilken grad og hvordan en person faktisk benytter de evner vedkommende har. Eksempler på evner er graden av taleførhet, empati, kreativitet, logisk tenkning, åpenhet og omgjengelighet.

Med tanke på kompetanseutfordringer kan det være fristende å gjøre en vurdering av ansattes evner med tanke på å finne frem til hva som kan være aktuelle kompetanseutviklingstiltak for den enkelte, fordi evnene i stor grad påvirker en persons mulighet for videreutvikling av de andre kompetansekomponentene (kunnskaper, ferdigheter, holdninger). Teoretisk sett kan en si at det mest avgjørende for muligheten for fremtidige gode prestasjoner er en persons evner; de andre kompetansekomponentene kan tilegnes og endres. Her er det imidlertid viktig for de kompetanseansvarlige (både ved rekruttering og ved utvikling av ansatte) å være meget kritiske til om denne typen vurderinger faktisk er nødvendige å foreta og om det er etisk forsvarlig, om den ansatte selv godtar slik kartlegging. Ikke minst er det svært viktig at gjennomføring av kartleggingen i så fall gjennomføres av profesjonelle og faglig velkvalifiserte personer, at det finnes en oppfølging av den ansatte etter kartleggingen og at innsamlet materiale om personen oppbevares og benyttes på en forsvarlig og konfidensiell måte, i tråd med den sensitive natur opplysningene faktisk har. Det er all grunn til å advare kraftig mot ukvalifisert synsing og venstrehåndarbeid på dette området.

Da det er lite å gjøre med en persons evner, kan en stille seg spørsmål om hvorvidt denne komponenter er passende å inkludere i kompetansebegrepet når en har et praktisk og handlingsorientert perspektiv på kompetanseutfordringer. Jeg mener svaret på dette helt klart er ”ja”, fordi ”evner” er en helt sentral muliggjør for anvendelsen av de andre kompetansekomponentene. Utfordringene er imidlertid knyttet til holdningene og menneskesyn hos dem som arbeider med kompetanseproblematikk, slik at oppfatninger av andres evner snarere benyttes positivt til å sette fokus på nye oppgaver en person kan egne seg for, snarere enn å tenke på hva personen ikke skal få gjøre nå og fremover.

#### **3.2.1.4 Og hva med holdninger?**

I litteraturen om kompetanse debatteres det som nevnt hvilke komponenter kompetanse består av. Særlig diskuteres det hvorvidt holdninger inngår i kompetansebegrepet eller om holdninger er noe som kun påvirker anvendelsen av kompetanse og ikke er et kompetanseaspekt i seg selv. Med holdninger menes gjerne trekk som motivasjon, vilje og innstilling. For eksempel er det vanskelig å tenke seg en selger som ikke søker å overbevise andre om fortreffeligheten av det som selges, eller en resepsjonist som ikke ønsker å hjelpe folk eller en rotete bibliotekar. I lys av beskrivelsen av evner i foregående avsnitt, er det lett å se at holdninger er vanskelig å se uavhengig av evner; mange holdninger har en viss tilknytning til personens egenskaper (Eksempelvis er personer med lav empati ofte lite interessert i å lytte til andre og være serviceinnstilt.) Det er imidlertid rimelig å hevde at holdninger i større grad kan påvirkes og endres hos en person enten grunnet ytre innflytelse eller eget ønske og innsats. Holdninger er i jobbsammenheng dessuten oftest noe som viser seg, kommer til syne, gjennom atferd snarere enn at de verbaliseres eksplisitt. Men om personen ikke vil endre holdningene eller holdningsendringen tar lang tid, kan videre personen selv velge en annen atferd enn den holdningene skulle tilsi, eller atferden kan styres gjennom ytre beskrankninger i mye større grad enn det som er tilfellet med atferd direkte knyttet til personens evner.

Da denne utredningen har et praktisk perspektiv på å finne frem til aktuelle kompetanseutfordringer for e-verk, er det hensiktsmessig å anlegge et teoretisk perspektiv som understøtter dette og eventuelt også kan benyttes dersom en på et senere tidspunkt søker aktuelle tiltak som kan avhjelpe kompetanseutfordringene. For et slikt handlingsorientert perspektiv er det hovedsakelig de aspekter knyttet til kompetanse som det er mulig å påvirke som er interessant å ta med. Sett i lys av dette finner jeg det formålstjenelig å inkludere holdninger i kompetansebegrepet nettopp fordi holdninger er en faktor som kan påvirkes.

I denne utredningen legges det altså til grunn at kompetanse består av de fire komponentene kunnskap, ferdigheter, evner og holdninger, slik de er beskrevet i de respektive avsnitt.

#### **3.2.2 Kompetanseformer – Hvilke typer kompetanser som finnes**

Ved å se på kompetansekomponentene får man en pekepinn om hva slags kompetanse det dreier seg om. Ute i en arbeidssituasjon er ofte spørsmålet hva slags arbeid en kan sette ansatte til fremover; hva de duger til. Det finnes et vell av eksempler på hverdagens klassifisering av kompetanser: ”Nøkkelpersonen” som ikke kan unnværes eller flyttes på, den ”halvstuderte røveren” som med hell kjører i vei med nye oppgaver eller ”smartingen” som lett lærer seg noe helt annet enn det han pleier å jobbe med; han som ”nok finner ut av det”.

I praksis benyttes et bredt spekter av begreper for å omtale ulike typer kompetanse. En del av de ryddigste begrepene faglig sett er ikke like anvendbare i praktisk bruk i samtale med ansatte som ikke har kompetanse som sitt fagområde. Like fullt er det nyttig å finne frem til ulike klassifiseringsnøkler for kompetansetyper, fordi de får frem ulike perspektiver på kompetanse og de kan til dels være anvendbare ute i virksomheter ved kompetansearbeid. Videre er det nyttig med en summarisk oversikt over en del vanlig brukte begreper. Det er grunn til å merke seg at selv om en del av disse begrepene er relativt veldefinerte i faglitteraturen, benyttes de erfaringsmessig ute i virksomheter med til dels ganske avvikende og ”privat” innhold.

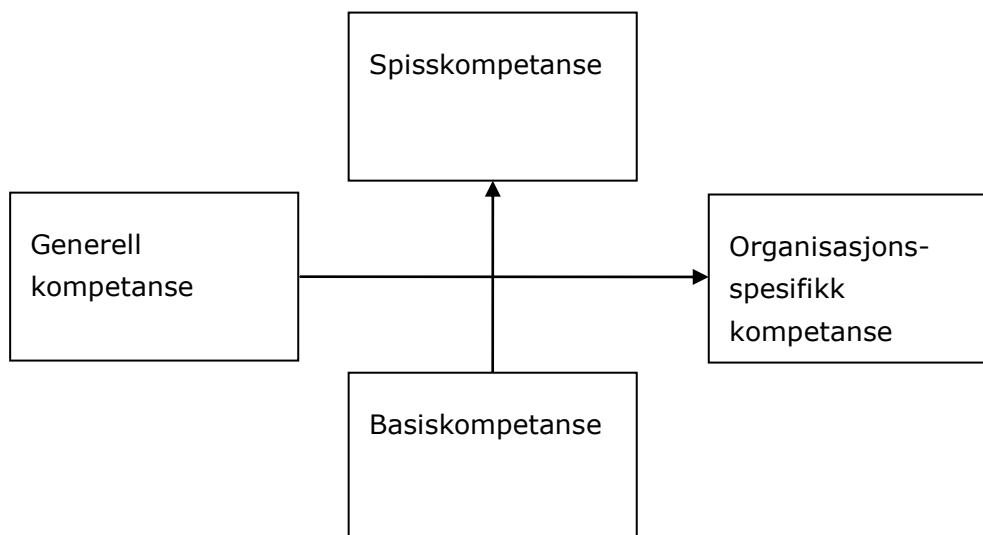
Det kanskje mest brukte er ”realkompetanse”. Med realkompetanse menes den samlede kompetansen, og realkompetansen utgjøres av den formelle og den uformelle kompetansen. Kompetansen klassifiseres her altså etter måten den er tilegnet på, som også betyr at den formelle kompetansen er den som greiest kan dokumenteres og verbaliseres, mens den uformelle kompetansen vanligvis er ervervet gjennom erfaring og er vanskeligere å gjøre rede for. Ser en på arbeidssituasjonen og kompetanseutfordringer for e-verkene, er det åpenbart at det er realkompetansen, ikke kun den formelle kompetansen som er av interesse.

Et annet yndet begrep er ”kjernekompetanse”. Kjernekompetansen fremkommer teoretisk sett ved å beskrive virksomhetens forretningsmessige mål for også å sikre langsiktig konkurransedyktighet, og deretter liste opp hvilke kompetanser som er nødvendige for at disse målene skal kunne nås. Kjernekompetansen er altså av langsiktig betydning for en virksomhet, og det er sjelden aktuelt å være avhengig av å leie inn slik kompetanse. Et eksempel på kjernekompetanse for de fleste nettselskaper er høyspentskjøt. Av lignende valør er begrepet ”kritisk kompetanse”. Den kritiske kompetansen er imidlertid ikke unik for virksomheten, og kan slik sett gjerne leies inn. Innleievurderingen bestemmes for eksempel av vurderinger rundt hvor stort ønske om kontroll virksomheten har over den kritiske kompetansen, om virksomheten er stor nok til å ha den nødvendige størrelsen på fagmiljøet innenfor den kritiske kompetansen og hvor lett det er for virksomheten å rekruttere og beholde ansatte med denne kritiske kompetansen. Eksempler på kritisk kompetanse for de fleste virksomheter er økonomi og IT-kompetanse.

Ute i bedrifter er fokuset ofte på de arbeidsoppgaver som skal utføres. Det er derfor ofte lettest forståelig, og også av og til mest nyttig, å klassifisere kompetansen i tråd med det sett av arbeidsoppgaver som finnes. Ulempen med en slik klassifiseringsnøkkel for kompetanseformer er at det ofte blir omfattende, det blir overlapping mellom kompetansene; det blir vanligvis ikke mulig å definere dem entydig og klart adskilt fra hverandre, de blir inkonsistente og mangelfulle. Like fullt er det gjerne en slik klassifisering som ofte brukes. Linda Lai (1997) foreslår for

eksempel følgende fire hovedformer for kompetanse: Faglig, administrativ, personlig og sosial. Det finnes mange tilbydere av kompetansestyringssystemer. Disse inneholder et vell av mulige kompetanser og strukturer, så det skal ikke mangle på det! Snarer tvert imot.

Et annet mye brukt begrep er ”spisskompetanse”. ”Spisskompetanse refererer ... til kompetanse på et høyt faglig vanskelighetsnivå (ekspertkompetanse), noe som vanligvis innebærer høy grad av spesialisering. Spisskompetanse forutsetter ikke nødvendigvis høyere utdanning på for eksempel høyskole eller universitetsnivå, men kan også frembringes gjennom spesialisert yrkesutdanning (for eksempel håndverksutdanning på videregående nivå) og gjennom langvarig erfaring og uformell kompetanseutvikling innen et spesialisert arbeidsområde” (Linda Lai 1997, s 40). Følgende figur viser ytterligere hvordan begrepet spisskompetanse forholder seg til ”basiskompetanse”, generell kompetanse og organisasjonsspesifikk kompetanse:



**Figur 3-2 Sammenhengen mellom noen mye benyttede begreper for kompetanseformer**

### **3.2.3 Kompetansenivå – Hvor avansert kompetansen er**

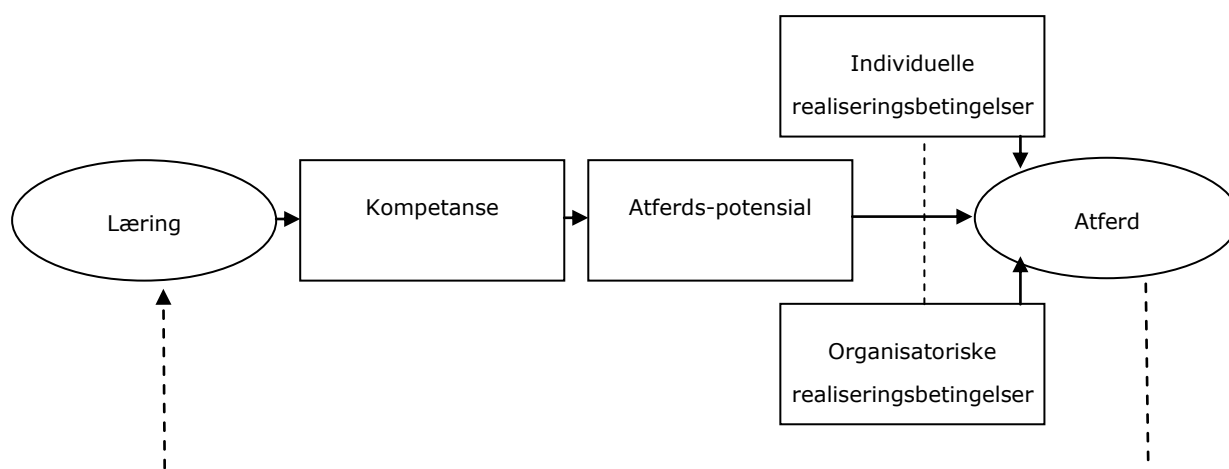
Det er vanlig å se på om kompetansen i virksomheten hovedsakelig befinner seg på individ-, gruppe eller organisasjonsnivå. Men utover dette er det i den dagligdagse sammenheng på en arbeidsplass nærmest umulig å ta opp temaet kompetanse uten at det samtidig kommer opp utsagn om hvor høy den aktuelle kompetanseformen er. Det er ikke til å undres over; det er nødvendig med graderingsmåter for kompetanse for å kunne se kompetansen i forhold til de krav som utførelsen av en bestemt oppgave stiller. Det er i denne sammenheng verd å merke seg den potensielle interessekonflikten mellom an ansatts ønskede kompetansenivå og det nivå som kreves for nåværende eller fremtidige arbeidsoppgaver. Både ved under- og overkompetanse i forhold til oppgavene er det ideelt sett behov for å minke gapet, noe som i praksis kan være vanskelig å oppnå. Å oppnå bedre samsvar mellom nivå og krav kan gjøres ved læring,

kompetansemobilisering eller endring i arbeidsoppgaver. For mindre e-verk er dette en aktuell problemstilling og ofte utfordrende problemstilling ettersom det oftest er begrensede jobbmuligheter innenfor e-verket og lokalt utenfor e-verket.

### 3.3 Om læring og sammenhengen med kompetanse

I likhet med begrepet kompetanse er læring et meget vanlig og mye brukt begrep i dagligspråket, samtidig som det er et innholdsrettet forskningsbegrep. Og parallellen til kompetanse slutter ikke der: Heller ikke begrepet læring er det enighet blant forskerne om hvordan skal defineres. Dette har sammenheng med at fenomenet læring er relevant innenfor mange ulike fagområder slik som blant annet psykologi, pedagogikk, sosiologi, medisinsk forskning, strategi- og ledelsesforskning og informasjonsteknologi. Disse fagområdene har ulike problemstillinger som krever ulike perspektiv ved begrepsdefineringen – uten at dette tilsier at de andres definisjon av læring dermed er feil.

Den allmenne bruken av ordet læring tilsier noe som har med endring i muligheten for å klare noe; læring gjør en mer dugelig til noe. Kim, D.H. (I Klein, D.A. 1998, s 43) anvender definisjonen ”Learning can [thus] be defined as increasing one’s capacity to take effective action”. Denne definisjonen har den fordel at den gir en klar målorientering for adferden. Det er nyttig i denne sammenheng, hvor kompetanseutfordringer vurderes for konkrete virksomheter som i neste omgang eventuelt skal identifisere tiltak for å virksomheten bedre i stand til å nå sine langsiktige forretningsmessige mål. I det følgende legges derfor Kims definisjon av læring til grunn. L. Lai (1997, s 141) benytter følgende definisjon av læring: [Læring er]”Tilegnelse av kompetanse som gir relativt varige endringer i adferdspotensial”. Den er ikke svært forskjellig fra Kims, og den inkluderes her for oversiktens skyld, ettersom jeg velger å benytte følgende modell hentet fra Lai, (Lai,L. 1997, s140) for å illustrere sammenhengen mellom læring og kompetanse:



**Figur 3-3 Sammenhengen mellom læring, kompetanse og mulighet for atferdsendring**

Det er primært på individnivå læring finner sted, og det er her den altoverveiende tyngden av forskning finnes. Innenfor fagområdet strategi og ledelse er det imidlertid etter hvert vokst frem en interesse for såkalt organisatorisk læring. Karakteristisk for dette fagområdet produseres raskt mye litteratur om temaet, men ikke godt knyttet opp mot eksisterende begrepsbruk innenfor læring (ennå). Til grunn for organisatorisk læring ligger den individuelle læring, og forutsetter videre effektiv overføring av individuell læring til atferdsendring i jobbsammenheng.

Å ta tak i kompetanseutfordringer vil som oftest innebære utforming av aktuelle kompetanseutviklingstiltak. Det vil i sin tur innebære læring for å øke bestemte kompetanser. Å gå nærmere inn på dette faller utenfor det som er direkte relevant for problemstillingen i denne utredningen, men det er på sin plass kort å nevne at det i litteraturen er identifisert en rekke læringsformer (læringsmetoder). De ulike læringsformene passer i forskjellig grad med forskjellige læringsprinsipper. Ser en dette i sammenheng med de forskjellige kompetanseformer og kompetansekomponenter kan den eller de beste læringsformene for en gitt ønsket kompetanseutvikling identifiseres. Eksempelvis gir jobbrotasjon god mulighet for å tilfredsstille behovet for å sette opp klart mål for læringstiltaket, men kun middels mulighet for å tilfredsstille behovet for motivasjon. Videre er jobbrotasjon velegnet for utvikling av ferdigheter både innen faglige, administrative og sosiale kompetanseformer, men ikke i særlig grad for utvikling av personlige ferdigheter.

## **4 Metode/undersøkelsesopplegg**

Problemstillingen ble formulert på grunnlag av erfaringer over tid fra ulike prosjekter i kraftbransjen. Temaet kompetanse dukket jevnlig opp i både strategiprojekter og forbedringsprosesser. Interessen varierte fra sterke utsagn som sprikte i stikk motsatt retning. Utsagn som at e-verket snart ikke ville få kvalifiserte søkere, at de ikke kom til å ha jobb til lærlingene etter endt lærlingtid er like gjengse som skuldertrekk på spørsmål om hva som er e-verkenes kompetanseutfordringer. Det så ut til at de fleste utsagnene om kompetanseutfordringer i kraftbransjen var velment erfaringsbasert kvalifisert synsing, heller enn konkrete undersøkelser eller systematiserte erfaringer for å belegge påstandene med funn.

### **4.1 Åpen problemformulering for systematisk å få frem synspunkter på kompetanseutfordringer**

Min første tanke var å undersøke påstandene direkte. Selv om det i seg selv er interessant å undersøke holdbarheten av utsagn som dem over, ble dette forkastet. Dette fordi jeg vurderte den samlingen av utsagn som forelå som for tilfeldig og tendensiøs. I stedet falt valget på en mer åpen problemformulering. En åpen problemformulering kombinert med veiledende samtaleguide med rom for å forfølge utsagn fra respondenten er bedre egnet som et middel til mer systematisk å få frem synspunkter på e-verkenes utfordringer hva gjelder kompetanse.

### **4.2 Åpen problemformulering krever avgrensninger**

Men med en åpen problemformulering oppstår behovet for avgrensning og fokusering på andre måter, for å få frem et datamateriale som er håndterbart i mengde og variasjon. Dette oppstår på grunn av kraftbransjens kompleksitet. Kraftbransjen er preget av mange selskaper med stor geografisk spredning. De fleste er små eller mellomstore. De store er få, men toneangivende. Mange e-verk har aktivitet innenfor flere ganske ulike forretningsområder. Videre har mange e-verk datterselskaper og avgjørende eierandel i andre selskaper. Klargjøring av hvilke områder av e-verkenes virksomhet som skulle omfattes av undersøkelsen var derfor nødvendig. Likeledes å velge ut hvilke e-verk undersøkelsen skulle omfatte.

### **4.3 Informanter fra fire mindre, sammenlignbare e-verk**

Det ble funnet frem til fire interesserte e-verk som er sammenlignbare – men ikke like – hva angår størrelse, geografisk lokalisering og forretningsområder. Det var rom for hvert e-verk til å komme med særskilte ønsker om hva som skulle undersøkes, i tillegg til de områdene de i fellesskap valgte ut som interessante for alle de deltagende e-verkene. Hensikten var å finne frem til hva de selv mener kan være blant deres kompetanseutfordringer. E-verkenes ledelse valgte også selv ut hvem på e-verket som skulle lede e-verkets arbeidsgruppe og være

hovedkontaktperson. Det var også hovedkontaktpersonen som identifiserte hvem som var aktuelle informanter å intervju i hvert e-verk. Informantene ble valgt fra de arbeidsområder e-verket selv mente var mest interessant med tanke på å ha kompetanseutfordringer, samt personer kjent for å ha engasjement og meninger om e-verkets utfordringer. Informantene svarte ut fra sin egen plass i organisasjonen, men var fri til å uttale seg om andre områder av e-verket, e-verket som helhet, gruppen av deltagende e-verk eller kraftbransjen som sådan.

Problemformuleringen ”Hva anser et utvalg mindre e-verk i Norge som sine aktuelle kompetanseutfordringer?” ble valgt undersøkt ved semistrukturerte intervjuer. Gjennom en kort informasjon til informantene ble bakgrunnen, temaet og rammene for intervjuet presentert.

Denne informasjonen er vedlagt i appendiks 11.1.

#### **4.4 Om valg og kommunisering av kompetanseperspektiv for den foreliggende problemstillingen**

Der det var behov eller interesse for det, ble det gjort rede for kompetanserelaterte begreper for informantene.

Utredningens problemstilling er av eksplorerende karakter. Dette krever valg av anvendelsesorientert perspektiv på kompetanse og ved redegjørelse for begreper for informantene..

I kontakt med virksomhetene og informantene i denne utredningen, ble det ikke lagt vekt på å kommunisere eller diskutere teoretiske aspekter ved kompetanse, slik som definisjoner, kompetanseformer og lignende. Det ble søkt benyttet et språk og en innretning som var lite fremmedgjørende og samtidig handlingsorientert. Det følgende gir et bilde av hvordan dette ble formulert i samtaler med informantene:

- ”Det er den reelle kompetansen i organisasjonen som er perspektivet.”
- ”Det er fokus på den lokale praksis på e-verket.”
- ”Læring i daglig arbeid ved hjelp av kolleger er sentralt, og det er interessant å se på styrker og svakheter ved dagens formelle og uformelle praksis.”
- ”Det er interessant å se på nivået på den individuelle kompetansen, og på fordelingen mellom hvilke spisskompetanser og breddekompetanser en har.”
- ”Det er hva e-verket er god og mindre god på som skal frem, sett i forhold til det som er dagens krav og hva som kan være utfordringer fremover.”



- ”Det er ikke alle e-verkets forretningsområder som undersøkes; det brukes tid på de områdene som e-verket selv mener er de viktigste eller mest interessante med tanke på utfordringer knyttet til å ha kompetanse.”
- ”Det er greit å ha et praktisk fokus i bakhodet når en svarer; til syvende og sist er det jo interessant om en kan finne frem til aktuelle tiltak som kan bedre situasjonen ved kompetanseutfordringer. Men det kan være tiltak på flere nivåer; ikke nødvendigvis for den som svarer.”

## **4.5 Kvalitativ metode: Semistrukturerte intervjuer ved hjelp av temaguide**

Deretter ble informanten stilt spørsmålene fra en temaguide som utgangspunkt for samtale om temaene. Ved samtidig å gi rom for informanten til å komme med egne temaer de vurderte som relevante, og for intervjueren til å stille oppfølgende spørsmål, ble den eksplorative vinklingen søkt bevart samtidig som en viss sammenlignbarhet mellom svarene ble opprettholdt.

Temaguiden ble altså kun brukt veiledende for intervjueren. Det vil si at ikke alle spørsmål nødvendigvis ble stilt, eller i den rekkefølge eller med den nøyaktige ordlyd de står. Det var også rom for å forfølge relevante synspunkter informanten måtte ha, som gikk utenfor temaguiden.

Temaguiden ble utarbeidet i samspill med de deltagende e-verkene. Basert på samtaler med personer fra e-verkenes ledelse og samlinger og kommentarer fra e-verkenes arbeidsgrupper fremkom aktuelle temaer for temaguiden.

Temaguiden ble strukturert i form av en rekke spørsmål som dels gir konkret informasjon eller uttrykker påstander, og som dels er åpne og eksplorative. Denne måten å strukturere og formulere spørsmålene på ble valgt for å imøtekomme informantene i størst mulig grad. Mange av dem er uvant med intervjuer og å formulere seg om tematikken som tas opp. Slik sett var selve situasjonen for informasjonsinnhenting for mange av informantene. Formen ble også beholdt i intervjuer med dem som i større grad har arbeidsoppgaver som gir en lignende arbeidssituasjon; dels for å sikre størst mulig grad av sammenlignbarhet, og dels fordi også disse informantene var fremmede for intervjusituasjonen i den forstand at ingen av dem arbeidet med tematikken ”kompetanse” eller hadde bakgrunn innenfor dette fagområdet.

Temaguiden er strukturert slik at informanten først får spørsmål som gjerne ansees som greie å svare på; slik som hvilken stilling vedkommende har, hvilke arbeidsoppgaver den dekker, hvordan en typisk arbeidsdag ser ut og så videre. Dette for å få informanten komfortabel med situasjonen og unngå at de opplever å ikke kunne svare fordi de ikke har informasjonen som

søkes eller fordi de ikke vil komme med synspunkter fordi det ikke er etablert tilstrekkelig trygg sosial relasjon gjennom å få presentert hvem man er for både intervjuer og informant.

Den neste gruppen spørsmål introduserer temaet kompetanse gjennom fokus på læring. Spørsmål i denne delen av temaguiden er knyttet til hvilke hjelpemidler som benyttes i arbeidet og i hvilken grad de brukes, utveksling og samarbeid med kolleger, strukturering av arbeidet og lignende. Gjennom dette får også informanten opplevelsen av å kunne uttale seg om tematikken gjennom konkrete spørsmål og erfaringer fra sin hverdag; og erfarer at ”kompetanseutfordringer” og ”kompetanseutvikling” ikke er en så abstrakt og fremmed problematikk fra deres arbeidssituasjon som mange i utgangspunktet kan tro.

Videre i temaguiden tas tematikken med kompetanseutfordringer opp. Det er valgt å gjøre også dette gjennom spørsmål som berører temaer som antas å være av spesiell interesse for de mindre e-verkene lokalisert ute i distriktet. Spørsmålene fremsetter påstander som informanten kan ta stilling til og har mulighet til å videreutvikle eller avfeie og komme med det de eventuelt heller mener er viktig. En slik måte å spørre på er valgt fremfor å mer direkte å spørre om hva som er kompetanseutfordringer fremover, fordi informantene ikke har faglig bakgrunn for å trekke inn det som er relevant ved så direkte spørsmål, selv om informanten faktisk besitter svarene som søkes. Tematikk som var antatt å ha særlig interesse var muligheter og utfordringer knyttet til det å være en mindre ”lokal” aktør, forventet økt grad av prosjektorganisering av arbeidet, mer helhetlig ansvar for arbeidet for montørene, utleie og innleie av kompetanse, og eventuelle utfordringer knyttet til endringer i kompetansebasen når seniorer pensjoneres.

Temaguiden er lagt ved i appendiks 11.2.

## **4.6 Behandling av datamaterialet fra informantene**

Behandlingen av intervjuene foregikk ved at det ble tatt utførlige notater i løpet av intervjuene, som deretter ble komplettert ved å lytte gjennom lydopptak av intervjuene. Basert på kjennskap til temaet kompetanse og kraftbransjen ble det så materialet gjennomgått for å trekke ut de kompetanseutfordringer som materialet peker på samt relevante illustrerende sitater, og strukturere disse funnene i nye kategorier av kompetanseutfordringer under forskjellige samlende temanavn. Denne strukturen er valgt brukt i forbindelse med rapporteringen av funnene for å gi leseren mulighet til å få oversikt over stoffet. Strukturen er ikke i seg selv rådata, men er altså laget i forbindelse med behandlingen av dataene. Denne nye oversikten over aktuelle kompetanseutfordringer ble så forelagt e-verkene ved ledelsen og arbeidsgruppene, som fikk komme med nyanseringer og øvrige kommentarer. E-verkene fikk også prioritere i forhold til hverandre de temaområdene som ble vurdert å gi bakgrunn for aktuelle tiltak etter viktighet.

I rapporteringen av funn fra informantene er utsagnene anonymisert. Dette fordi informantene ble lovet konfidensialitet og anonymitet. E-verkene i undersøkelsen er relativt små, så det er også nødvendig å ikke synliggjøre hvilke utsagn som stammer fra hvilke e-verk.

I rapporteringen av funn fra informantene er direkte sitater fra enkeltpersoner markert ved å være skrevet i kursiv i hermetegn og satt på egen linje.

Der hvor et utsagn er satt i hermetegn uten å være i kursiv og plassert inne i selve avsnittet, representerer det en sammenfatning og lettere omformulering som speiler hva en eller flere informanter gav uttrykk for, men uten å være et direkte sitat.

## **4.7 Om styrker og svakheter ved valget av metode**

En slik metode for utforming, gjennomføring og bearbeiding av intervjuer har både sin svakhet og styrke i sin fleksibilitet.

Svakheterne er åpenbart avhengigheten og påvirkningen fra situasjon, tidspunkt og de deltagende personer. Undersøkelsen blir også forskeravhengig og tolkningsavhengig, og lite etterprøvbart. Det blir åpenbart ikke mulig å gjenta undersøkelsen for å få akkurat de samme funn; selv ikke engang om nøyaktig de samme personer skulle delta i en gjentakelse av undersøkelsen.

Men samtidig gir metoden god mulighet for å få frem nye momenter og legger ikke så sterke føringer på informanten; forskerens forutinntatte mening om problemstilling blir ikke så styrende. Metoden gir rom for den menneskelige skaperkraft og vilje, og lar den enkelte få mulighet til å verbalisere taus kunnskap og opparbeidede erfaringer. Akkurat dette siste er avgjørende i en eksplorerende undersøkelse. Det foregis jo ikke at funnene ved denne metoden er representative eller gyldige for e-verk generelt, - hensikten er nettopp kun å få frem aktuelle synspunkter som informanten mener er korrekte om e-verks kompetanseutfordringer, som senere eventuelt kan formuleres til testbare hypoteser som grunnlag for en ny undersøkelse.

Det sentrale i intervjusituasjonen er å etablere en tillitsfull relasjon hvor informasjon som informanten opplever som å utsi noe sant om virkeligheten slik han opplever den, formidles mellom informanten og intervjueren, slik at det oppstår en forståelse mellom dem av det informanten ønsker å formidle, på en slik måte at intervjueren oppnår en forståelse som gjør ham i stand til å videreformidle og videre kan prøve ut utsagnene.

Det finnes mye forskning om hvordan kommunikasjon kan frembringe påstander som oppleves som sanne om den virkelighet de søker å uttale seg om. Et viktig begrep i denne sammenheng er ”validity claim”, som kan oversettes til ”krav om gyldighet”. ”Validity claim” er et sentralt begrep i Habermas’ teori om kommunikativ handling. Han ønsker å etablere en teori for kommunikasjon som en måte å oppnå felles forståelse. For å kunne oppnå en slik felles

forståelse må den som snakker og den som lytter være enige om universelle krav om gyldighet som reises i kommunikasjon. Til grunn ligger også synet på kommunikasjon som en rasjonell handling, rasjonalitet forstått som at det ligger gode grunner eller årsaker til grunn for en persons (tale)handling. "Validity claim" er ekvivalent til antagelsen om at betingelsene for gyldighet av et utsagn er oppfylt. Habermas har formulert tre "validity claims"; kravene om sannhet, riktighet og ærlighet. I kommunikativ handling ligger disse tre kravene til grunn for at de som kommuniserer kan nå felles forståelse ved at kravene om gyldighet kan godtas eller motsis. (Goldkuhl, G. 2000)

Slik kan informantene fra de fire e-verkene antas å uttale seg sant om e-verks kompetanseutfordringer, og med rette, ut fra antagelsen om at kravene til sannhet, riktighet og ærlighet er oppfylt i den etablerte intervjusituasjonen. Jeg håper at de følgende deler av oppgaven yter informantene rettferdighet og formidler den opplevelse av gjensidig forståelse for det som ble formidlet som oppstod i intervjusituasjonen.

## 5 Gjennomføring av undersøkelsen

Det ble foretatt intervjuer i fire e-verk. De er alle lokalisert i Trøndelag. Et av e-verkene er lokalisert i rimelig nærhet av en storby hvor det finnes et temmelig stort e-verk. I det følgende gis en kort oversikt over de fire e-verkene:

E-verk A:

- 42 ansatte
- Forretningsområder
  - Installasjon
  - Nettvirksomhet
  - Kraftsalg
  - Øvrig virksomhet via datterselskaper eller deleierskap

E-verk B:

- 31 ansatte
- Forretningsområder
  - Nettdrift
  - Installasjon
  - Marked
  - Liten kraftproduksjon
  - Øvrig virksomhet via datterselskaper eller deleierskap

E-verk C:

- 52 ansatte
- Forretningsområder
  - Nettvirksomhet
  - Kraftomsetning
  - Kraftproduksjon
  - Installasjonsvirksomhet
  - Butikk
  - Øvrig virksomhet via datterselskaper eller deleierskap

#### E-verk D:

- 50 ansatte
- Forretningsområder
  - Kraftproduksjon
  - Kraftomsetning
  - Innstallasjonsvirksomhet
  - Butikk
  - Nettdrift
  - Øvrig virksomhet via datterselskaper eller deleierskap

Intervjuene ble gjennomført i uke 34-36 2006. De fleste intervjuer ble gjennomført av to intervjuere med en informant. I begynnelsen av intervjuet ble informanten gitt en kort introduksjon til intervjuet. Denne introduksjonen er gjengitt i appendiks. Det ble tatt notater under intervjuet av intervjuerne, og intervjuet ble også tatt opp på bånd. Ingen informanter motsatte seg dette.

Det ble foretatt totalt 22 intervjuer. Hvert intervju var avtalt på forhånd med informanten, og varte ca. to timer. Hvert e-verk fikk besøk av intervjuerne i e-verkets lokaler en hel arbeidsdag, og samtlige intervjuer i det enkelte e-verk ble gjennomført i løpet av samme arbeidsdag.

#### Oversikt over hvem som ble intervjuet i hvert e-verk:

A1 energimontør

A2 energimontør

A3 gruppeleder montører

A4 måling, tilsyn, 2vk

A5 økonomisjef

A6 nettsjef

B1 energimontør

B2 energimontør

B3 målemontør, 2vk

B4 leder marked

B5 driftsleder nett

C1 energimontør  
C2 energimontør  
C3 energimontør  
C4 planlegger  
C5 2vk, planlegger  
C6 DLE (det lokale eltilsyn)

D1 energimontør  
D2 energimontør  
D3 nettsjef  
D4 markedssjef  
D5 leder produksjon

En temaguide var utviklet på forhånd. Temaguiden er gjengitt i appendiks 11

## 6 Funn

I dette kapittelet rapporteres resultatene fra undersøkelsen. Dette er organisert på følgende måte:

- Hvilke forretnings- og temaområder e-verkene valgte å fokusere på, og hvem de valgte ut som informanter
- Relevante temaområder berørt av informantene
  - Betydningen av å ha merkelappen ”lokal”
  - Rekruttering
  - Alders- og kjønnsfordeling
  - Endringer i nettvirksomheten og konsekvenser for montørenes kompetanse
  - Læring
  - Datakompetanse
  - Myndighetskrav og rapportering
  - Kompetanse for å drive forretningsutvikling
  - Endring/omfordeling av jobbinnhold og roller
  - Planlegging, organisering og økonomi i arbeidet
  - Samarbeid med aktører utenfor e-verket; innleie av kompetanse?
- Tilnærming til arbeid med kompetanse i e-verkene

### 6.1 Valg av fokuserte forretnings- og temaområder og informanter

I forbindelse med vurderingen av hvilke forretnings- og temaområder som skulle undersøkes i intervjuene, samt valget av informanter, ønsket e-verkene å diskutere internt i eget e-verk, å diskutere med de andre deltagende e-verkene og også til en viss grad å høre synspunkter på fra forskerne. Det endelige valget av hvilke forretnings- og temaområder som skulle undersøkes og hvem som skulle være informanter, ble foretatt av e-verkene selv.

Det ble valgt å ikke inkludere virksomhet i datterselskaper eller andre selskaper som e-verket eventuelt hadde eierandel i, i den forstand at ingen av kontaktpersonene (det vil si medlemmer av hvert e-verks arbeidsgruppe) eller intervjuobjektene ble valgt fra disse områdene. Den følgende tabellen viser en oversikt over informantenes tilhørighet i e-verkets organisasjon:



Informanter	Nettvirksomhet	Kraftomsetning	Produksjon	Installasjon	Administrasjon
Arbeidsgruppe	7	1	0	2	2
Intervjuobjekter	18	1	1	0	2

**Tabell 6-1 Informanters organisasjonsmessige tilhørighet på e-verkene**

Det forretningsområdet som det var hovedfokus på, var altså nettvirksomheten og til en viss grad administrasjonen. Personer til arbeidsgruppen ble hovedsakelig valgt ut fra en kombinasjon av tilhørighet til relevant forretningsområde og at de var ansett for å være reflekterte personer med meninger om e-verkets kompetanseutfordringer. Intervjuobjekter ble hovedsakelig valgt ut fra relevant organisasjonsmessig tilhørighet i forhold til de temaer som skulle undersøkes i intervjuet.

Følgende temaer ble tatt opp i intervjuene, men med stort rom for at intervjuobjektet kunne snakke om de aspekter som vedkommende fant relevant og eventuelt ta opp andre temaer i tillegg.

- Lokal praksis og reell kompetanse i e-verket
- Læring i daglig arbeid ved hjelp av kolleger. Styrker og svakheter ved dagens formelle og uformelle praksis
- Bruk av hjelpemidler i arbeidet
- Planlegging og organisering av arbeidsoppgaver
- Prosjektorganisering og økonomien i oppdragene
- Fordeling spisskompetanse vs. breddekompetanse
- Samarbeid med andre virksomheter
- Utleie og innleie av kompetanse
- Hva e-verkene er gode og mindre gode på i forhold til dagens krav og nye utfordringer
- Betydningen av å være ”lokal”
- Hvordan ivareta kompetanse i e-verket når seniorer forsvinner

Det ble videre valgt å ikke eksplisitt fokusere på rekruttering i spørsmålene til informantene. Det ble også valgt å ha lite fokus på kurs og annen formell kompetanse.

## **6.2 Temaområder med relevans for kompetanse som ble trukket frem av informantene**

### **6.2.1 Betydningen av å ha merkelappen "lokal"**

De ansatte mener e-verket er en av de beste eller den beste arbeidsplassen i bygda. Når de skal forklare hvorfor e-verket er den beste eller en av de aller beste arbeidsplassene lokalt trekker de frem faktorer som et godt arbeidsmiljø, en variert og utfordrende hverdag og jobbmulighetene i e-verket.

Informantene melder om et godt arbeidsmiljø, med lavt sykefravær og få ulykker.

Med jobbmuligheter i e-verket legger de vekt på den bredde av kompetanser og ditto arbeidsoppgaver som finnes innenfor rammen av e-verket som følge av flere forskjellige forretningsområder etablert for å redusere e-verkets sårbarhet. I praksis tenker de da ikke kun på forretningsområder innenfor e-verket, men også de aktiviteter som e-verket har i datterselskaper eller i selskaper de har en vesentlig eierandel i. Dette mener de ansatte gir mulighet for karriereutvikling som ansatt i e-verket, ved at det er et mangfold av stillinger og arbeidsoppgaver de ansatte kan søke seg til uten å måtte bytte arbeidsplass eller forlate lokalmiljøet.

E-verket oppfattes som en trygg, langsiktig og lokal arbeidsplass. Det betyr også at de regner med at jobben blir værende lokalt; de regner med at det er liten sjanse for at e-verket vil flytte aktivitet innen noen av sine forretningsområder til andre steder utenfor lokalområdet. Det er også en klar oppfatning av at e-verket både bør og i praksis også har fokus på å skape forretningsutvikling og skape jobber lokalt, og at de i større eller mindre grad støtter opp om lokale aktiviteter og arrangementer. I stor grad hevder informantene at e-verket er lokalsamfunnets hjørnestensbedrift eller en av dem. (Kommunen nevnes gjerne som en av de andre sentrale virksomhetene og virksomhet som skole, sykehus og lignende.)

I det store og det hele mener mange at det er en styrke å være "lokal". Dette henger sammen med at ansatte har kjennskap til lokale geografiske, værmessige, historiske, kulturelle og sosiale forhold. I noen sammenhenger kan det være problematisk med det lokale fokuset, for eksempel når de må stenge strømmen til folk som ikke betaler for seg. I praksis går dette greit i de aller fleste tilfeller, fordi de sørger for å fordele slike oppdrag seg imellom slik at en slipper å gå til noen en har et personlig kjennskap til. Det å være lokal kan dessuten i slike situasjoner også være mer til hjelp enn problem mener noen, fordi de antar de møter mer forståelse for at de må gjøre jobben sin enn om en "utenfra" kom innom for å stenge. Problematikken er noen steder også løst ved en type kontantkort-ordning for "problemkunder", slik at stenging ikke blir nødvendig. Videre mener mange at kundene opplever det som positivt at e-verket er "lokal", og at dette blant annet kommer til uttrykk ved at en stor del av lokalbefolkningen kjøper mange

tjenester av e-verket utover å være nettkunde. (Det lokale e-verket har monopol på levering av netttjenester i sitt konsesjonsområde.)

Noen uttrykker at det gjerne er noe bedre lønnsbetingelser enn i e-verket i andre bedrifter. Det skinner slik igjennom at noen ikke opplever e-verkets virksomhet som så konkurranseutsatt som andre virksomheter hvor de alternativt kunne jobbet. De gir samtidig uttrykk for at det er et bevisst valg å jobbe for e-verket fordi jobb der oppfattes som mer trygg. Som en uttrykte det, er jobbsikkerhet gjerne noe en legger mer vekt når en har fått noen år på baken, enn på å få høyest mulig lønn.

### **6.2.2 Rekruttering**

Det rapporteres om ulike utfordringer blant e-verkene når det gjelder rekruttering, og en del hevder dette har med geografisk lokalisering å gjøre og grad av nærhet til andre virksomheter som representerer alternative jobbmuligheter.

*”Søknadsbunken har krympet.”*

*”Vi får jo [fortsett] søknader, men det er vanskelig(ere) å finne noen vi vil ha.”*

Tilgang på søkere varierer ikke bare mellom e-verkene, men også i stor grad etter hvilken type jobb det er snakk om. Det vil si avhengig av stillingstype, stillingsnivå og type utdanning.

*”Vi venter med ansettelse til han vi kjenner – og vil ha – kan søke.”*

Videre er det gjerne slik i praksis at e-verket foretrekker å ansette folk de har kjennskap til gjennom tidligere arbeidsforhold eller kjennskap til gjennom lokalmiljøet. Det ser også ut til at lokal tilknytning spiller en rolle for ansettelse; det hevdes at folk med tilknytning til stedet i større grad blir værende. Og som det gis uttrykk for, særlig hvis de finner en partner som jobber lokalt, og de har barn på skolen: Da blir de i stor grad værende.

Hovedsakelig er det for energimontører god tilgang på lærlinger. Imidlertid kan det være vanskelig å ansette dem etter endt lærlingtid. Ibland går lærlingene på forlengede kontrakter. Det kommer frem at noen anser det da som helt avgjørende å finne jobb til dem, for at de ikke skal mistes fra lokalmiljøet til å ta jobb andre steder i landet. Alternativt at de ikke skal mistes til andre typer jobber, altså gå bort fra å jobbe i e-verk. Imidlertid hevdes det av enkelte at det er lav lønn. Det hevdes da også videre at en slik lav lønn ikke motiverer ungdom til å velge montøryrket.

For installasjon er bildet i stor grad et annet. Det rapporteres om stort behov for installatører. Installasjon sliter stort sett med å holde på folk. Dersom det er en stilling ledig innen nettvirksomheten som montør, søker folk seg dit fra installasjon, gjerne når de er rundt trettifem

år. Videre er det mange steder stor turnover blant installatørene; de søker seg lettere til jobber utenfor e-verket. De går da gjerne til private konkurrerende virksomheter lokalt. Samtidig er installasjon også en inngangsport til å jobbe på e-verket. Mange starter som installatører, men går etter hvert over til å bli energimontør (og i nesten alle tilfelle da være ansatt i e-verkets nettvirksomhet).

Når det gjelder ingeniører og sivilingeniører er ikke behovet i e-verkene så stort, i den forstand at det ikke trengs så mange av dem. Det er i stor grad ikke så lett å få tak i sivilingeniører, og det er relativt vanskelig å beholde dem. De er imidlertid ofte sentrale i forbindelse med prosjekter og satsninger som leder til forretningsutvikling og etablering av ny virksomhet tilknyttet e-verket.

Når det gjelder administrasjon og økonomi meldes det om relativt god tilgang på aktuelle søkere.

### **6.2.3 Alders- og kjønnsfordeling**

Gjennomsnittsalderen er høy i e-verkene. Det fremkom at det til dels foregår en forgubbing i e-verkene – i dobbel forstand.

Det er lav kvinneandel om en ser e-verket som helhet. Kvinner er hovedsakelig ansatt i administrasjonen av e-verket eller i støttefunksjoner. Dette tas imidlertid ikke opp som et egentlig problem av informantene; det er mer å oppfatte som at ”dersom det var kvinner i andre stillinger også ville det være fint det, men det er ikke egentlig nødvendig å gjøre noe med dette”.

Det fremkommer fra intervjuene at høy gjennomsnittsalder oppleves som problematisk av e-verkene, at det er en viss bekymring for å miste kompetanse når ansatte pensjoneres. Men det er også utsagn som går på at det ikke er jobber til å ansette lærlinger etter lærlingtiden er utløpt og iblant forlenget, slik at e-verket ender med å miste lærlingene etter lærlingtiden, og at det derfor er bra om ansatte slutter. Det hevdes også at det ikke er lett å tilrettelegge for slitte seniorer. Det hevdes at det gjerne innebærer å la dem gjøre mer ”innarbeid” og at det er begrenset hvor mye av dette det er bruk for, hva slags innarbeid de kan settes til, og at seniorene i mange tilfeller heller ikke selv har stort ønske om dette.

En slik ”forgubbing” i montørbasen er imidlertid bare delvis tilfellet. Dette viser seg på følgende måte hos e-verkene:

- Et av e-verkene ser ikke dette som et problem. Montørene er fordelt i alderen 30-60 år
- Et annet av e-verkene ser på dette som et høyst aktuelt problem. Mange av montørene er der i 50-60 årene. På grunn av ansettelsesstopp blir det ikke ansatt lærlinger
- De to andre e-verkene ser ikke på det som et akutt problem, men noe som kan bli et problem om noen år. Disse e-verkene har flere montører i 40-årene

I e-verkene reflekteres det over et generelt problem med å ”finne økonomi til å ansette lærlinger”, men det fremgår at dette ikke oppleves problematisk i like sterk grad.

Det er også opptatthet av å verdsette seniorpersonells kompetanse, og også finne ”alternative utnyttelser av ressursene og kompetansen til folk”, ”når en likevel har dem ansatt”.

#### **6.2.4 Endringer i nettvirksomheten og konsekvenser for montørenes kompetanse**

Det er enighet om at e-verkets nettvirksomhet har gjennomgått store endringer, og at det har pågått i lengre tid. De trekker frem at det har vært et omstillingspress over mange år, med fokus på effektivisering, økonomi og forbedringer.

De gir uttrykk for at nettdelen av e-verket er nede på et minimumsnivå med tanke på antall ansatte. Alle e-verkene har 6-7 montører. De mener de er nede på det nivået en kan ha og eventuelt bør ha i forhold til

- Forsvarlig vaktordning
- Gjennomføre nødvendig løpende vedlikehold
- Ta del i noe nybygging

Som en uttrykte det:

*”Fremdeles er man hakket mer enn ett vaktmesterselskap.”*

I det ligger det at hovedvekten av tiden går med til å gå i vaktordning og gjennomføre det aller mest presserende av vedlikehold, men i underkant av det vedlikehold vedkommende mente ideelt sett burde gjøres. Mye av arbeidet er rutinearbeid.

Angående nybygging som eksempel fra det ene e-verket nybygging av hyttefelt, og fra et annet e-verk legging av kabel. Når det gjelder bygging av nye luftlinjer er dette mer sjelden. Det er mest installering av nye traverser og linjetrekking på eksisterende stolper. Det er en økende aktivitet innen legging av kabel i jord. Det er generelt en usikkerhet når det gjelder reinvesteringer. Usikkerheten går både på når reinvesteringene vil foregå, og på det økonomiske handlingsrommet til å ta reinvesteringer. Det er relativt stor variasjon i den økonomiske muligheten til reinvesteringer. Når det gjelder nyinvesteringer varierer det i hvilken grad e-verkene har mulighet for å gjennomføre slike oppdrag, men det er enighet om at dersom ”nyinvesteringene er store, bli det fort for få folk”. Det oppleves som truende for kompetansebasen at det foregår såpass begrenset med nybygging. Som en uttrykte det:

*”For all del: Vi kan det jo, men det sitter ikke i fingrene slik som før.” [Med ”det” menes ulike arbeidsoperasjoner knyttet til nybygging]*

Et sitat fra intervjuene som meget godt beskriver montørene er:

*”Vi er allround - er positive til å gjøre og være med på nye ting”*

Det er flere aspekter som ligger til grunn for en slik karakteristikk:

- Breddekompetanse
- Rotasjon og fleksibilitet
- Litt spesialisering på enkelte arbeidsoppgaver
- Lokal kompetanse

I breddekompetanse ligger først og fremst at

*”Alle gjør alt; den som er på vakt må kunne håndtere situasjonen”*

Men i breddekompetanse ligger også det at det har vært en utvikling i måten å jobbe på. Som det ble uttrykt ”det er en helt annen måte å jobbe på nå enn de jeg begynte. Det var mye mer fysisk krevende før. Det er mer og bedre utstyr enn før i tiden. Nå er det færre folk og mindre muskelkraft.”

Med ”rotasjon og fleksibilitet” menes at det hovedsakelig roteres med hensyn til hvem man jobber sammen med; det er ikke faste ”partnere” på jobb. Det er også slik at folk ”flytter på seg” mellom ulike arbeidsoppgaver og mellom ulike forretningsområder. Det vil si at det er eksempler på at folk som jobbet i nettvirksomheten går over til installasjon, og motsatt at folk som jobbet på installasjon går over til nettvirksomheten. Det er også slik at noen går over fra å jobbe mye ”ute” (praktiske arbeidsoppgaver) til å jobbe mer ”inne” (arbeidsoppgaver som kan utføres på kontoret), og motsatt; at de går fra arbeid ”inne” til arbeid ”ute”.

Det forekommer litt spesialisering på arbeidsoppgaver, men i hovedsak er det ikke noe problem med avhengighet av nøkkelpersoner blant storparten av de ansatte. I ett av e-verkene har de ansatte fått hovedansvarsområder. For eksempel er en der spesialist på fjernstyringsanlegg, en annen kan spesielt mye om en kraftstasjon. De tre andre e-verkene har bevisst vært forsiktige med spesialisering. Der er det mer uformelle ansvarsområder, og det forventes at alle har høyt nok kompetansenivå til å klare å gjennomføre aktuelle arbeidsoppgaver innenfor stillingsbetegnelsen. Eventuell spissing mot kompetanseområder foregår i så fall der et er rom for det fra e-verkets side, og ønske om det fra den ansatte, avhengig av erfaring og preferanser.

Når det gjelder ”lokal kompetanse” tenkes det på spesiell kompetanse knyttet til aktuelle oppgaver på det spesielle e-verket, gjerne knyttet til lokale forhold, som ikke nødvendigvis er relevant for andre e-verk. Det er åpenhet og villighet til å ha slik kompetanse.

En bredde i arbeidsområdet kombinert med noe spissing i forhold til den enkeltes preferanser, samt krav til fleksibilitet, kan også i stor grad sies å være dekkende for andre områder enn nettvirksomheten i e-verkene.

### 6.2.5 Utdypning av temaet breddekompetanse og spisskompetanse

Hovedsakelig trekkes det frem at det er stor bredde i ansattes kompetanse. Samtidig er det krav til visse typer spesialkompetanse.

Når det gjelder breddekompetanse, er i de fire e-verkene relativt mange eksempler på dette, og de er ikke vanskelige å finne. Her kan nevnes

- Utleie av folk i e-verkets ”lavsesson” til konstruksjonsfirma/mekanisk verksted. Med ”lavsesson” menes tider da klimatiske forhold gjør det vanskelig å utføre mange av montøroppgavene
- Ved et av e-verkene har montørene vekterkurs. Når de likevel er på vakt, kan de dermed rykke ut også ved boligalarmer
- Der det geografisk ligger til rette for det, er det eksempler på utleie av utstyr og også av folk/kompetanse til nærliggende e-verk:
  - *”Utleie av for eksempel AUS kl III må bli til nærmeste verk. Skal det lønne seg å reise lenger må jobbene være større”*
  - *”Vi holder for lite på med det [AUS kl III], så vi er veldig usikre på om vi skal fortsette med det..”*
  - *”Vi er fullt beskjeftiget, så vi har ikke tid til å bruke AUS (kl II) kompetansen hos andre verk”*
  - *”Vi fikk spørsmål fra et verk nede på Møre om vi hadde folk som kunne sterkstrøm på skip...klarte å rekne en pris som gjorde det forsvarlig å sende dem nedover. ..vi tjente ikke så mye på det..., men det viktigste var å få dekket kostnadene”*
  - *”Vi leier ut korgbilen... og så har vi gjort noen jobber ute på [nærliggende e-verk]...”*

Det er også flere som gir uttrykk for ønske om å gjøre noe for å få enda større bredde i kompetansen. Et klart eksempel her er å trekke erfarne og/eller spesielt interesserte montører mer med i planlegging av oppdrag. Det er variasjon mellom e-verkene i hvilken grad dette er tilfellet i dag; det spenner fra at planleggeren nesten gjør alt, til at montøren i stor grad selv har for

hånden eller plukker på lageret det utstyr han mener trengs eller som han ønsker å bruke til et oppdrag. I sistnevnte tilfelle er det varierende hvor stor kjennskap montøren har til kostnader og økonomi forbundet med valgene han foretar av utstyr og måte å gjøre jobben på. Her kommer det også frem at det på systemsiden i mange tilfeller kan være mye bedre kobling mellom planlegging, materialforbruk, rapportering, lager og økonomisystemene.

Angående breddekompetanse kommer det også frem flere eksempler på kobling for enkeltpersoner av ”innarbeid” og ”utarbeid”. Et eksempel er ”kartmannen som læres opp på 2vk”, et annet eksempel er en ”ingeniør som også går som montør”; et tredje eksempel er ”kartmannen går også som montørlærling”.

E-verkene har også krav til å ha enkelte typer spisskompetanse. Dette gjelder for eksempel myndighetspålagte krav for DLE (Det lokale eltilsyn). Andre typer spesialkompetanse har e-verket selv valgt å satse på, som for eksempel at alle eller mange montører skal ha AUS kl III. Andre spesialkompetanser har e-verket som følge av spesielt engasjement eller interesser hos ansatte, som e-verket kjenner til, benytter og til tider er stolte av, som for eksempel:

*”Vi er veldig gode på presisjonsfelling av trær...”*

## **6.2.6 Læring**

Mange av montørene har vært i jobben lenge; femten til tjue år er ikke uvanlig. Et typisk utsagn angående det daglige arbeidet er:

*”90% rutine, 10% nye ting, større prosjekter.”*

### Utstyr

Mye av læringen foregår likevel ”på jobben”. Det trekkes frem at læring skjer i forbindelse med vurdering av anskaffelse av nytt utstyr. Dette skjer ved kontakt med leverandører enten ved at de besøker e-verket, eller ved at folk fra e-verket deltar på messer:

*”Lærte mye av leverandører før.”*

*”Før var det en del demonstrasjoner [av utstyr].”*

*”Det er mindre kontakt med leverandører nå.”*

*”[Lærer] en del på messer a la Eliaden”*

Det læres også ved nytt utstyr som anskaffes. Da skjer læringen for eksempel ved å lese bruksanvisningen.



## Kurs

Læring skjer også ved å delta på kurs. Det gjennomgående er likevel at det ikke er noe spesielt trykk fra e-verkets side for at folk skal delta på kursing: Informantene sier de i hovedsak deltar på de kurs de må ha i forhold til de eksterne krav som stilles. Dessuten trekkes det frem at det blir så mye press på ”dem som er igjen på jobb” dersom en er på kurs, slik at ”en får dårlig samvittighet for de andre om en er borte på kurs”. I noen tilfeller tas det forretningsmessige valg om at ansatte skal ta spesielle kurs. Eksempel fra et e-verk er at en person fikk ta sertifikat for gravemaskin. Et annet eksempel er et e-verk som valgte å la montørene ta sertifikat for arbeid under spenning klasse III (AUS kl III). Det rapporteres imidlertid om bekymring for at spesialkompetanse forringes ved for lite anvendelse: ”Kompetansen rustner”. Eksempelet her er e-verket som satset på AUS kl III: Her sier de at de ikke får brukt kompetansen nok. Det har sammenheng med at kompetansen i praksis kun kan leies ut til nærliggende verk. Dessuten er det ikke så stort behov for denne typen arbeid: Når noe skjer, forsøker en å løse det på andre måter som for eksempel midlertidige omkoblinger, slik at en unngår å måtte gjøre noe særlig arbeid mens det er spenning på.

## Kontakt og samarbeid med andre bedrifter

Læring foregår også ved kontakt med andre e-verk. Dette er gjerne i forbindelse med utleie av utstyr eller av folk. Eksempler her er ved utleie av ”korgbil”. Da trekkes det frem at man ”treffer andre, snakker, får litt input.” Et annet eksempel er utleie av folk til et annet e-verk. Der fikk de se hvordan lagersystemet deres fungerte, og hadde en del kommentarer og diskusjon om det:

”[de] har vel et lagerstyringssystem som ligner på det vi kunne tenkt oss ... har hørt at de har fått det til å virke bra, vi kunne kanskje lært av dem...”

Det kan også være ved utleie av folk til arbeid ved andre virksomheter som trenger montører eller installatører, altså ikke andre e-verk. Det trekkes også frem synspunkter på standardisering av utstyr for samarbeidende e-verk. Her er avveiningen friheten til å velge det utstyr folk foretrekker på eget lokalt e-verk, kontra fordelene ved å kunne diskutere, låne, leie og lettere arbeide på andre e-verk dersom de har samme utstyr.

## Nye områder

Det er også læring ved å bli involvert i eller få oppgaver som ikke før var forbundet med jobben. Dette gjelder nye områder som for eksempel IT og økonomi. Eksempler her er:

- Mye kommunikasjon på mobiltelefon (Gjelder tre av de fire e-verkene)
- Bruk av digitale kamera for å ta bilder på jobb ute

- PC på oppmøterom for å kunne ta ut kart, sjekke sikringsstørrelser, kvittere for jobber, legge inn bilder, e-post (Det er varierende i hvilken grad de fire e-verkene har dette)
- Økonomi:
  - *"- vil gjerne vite mer! "*
- PDA:
  - *"Vil effektivisere innejobben mer enn utejobben"*
  - *"Kan gi dårligere datakvalitet"*
  - *"Ikke nødvendig når vi er så få"*
  - *"Klar til å lære oss det hvis det kommer"*
- Bredbånd:
  - *"[Jeg har] lært en del når det gjelder kobling"*

### 6.2.7 Datakompetanse

Informantene har mange synspunkter på dagens bruk av IT, muligheter for fremtidig bruk av eksisterende utstyr og eventuelt utstyr som kan anskaffes fremover. Det virker som om det generelt er bra nivå på datakompetansen, og det er jevnt over lite "dataskrekk" å spore. Det gis også uttrykk for ønske om høyere generell datakompetanse.

Synspunkter på dagens bruk av IT går på at datasystemene er for innviklede, ikke "snakker sammen" eller ikke samspiller godt nok. Den generelle oppfatning er at det ikke er nok orden på datasystemene og at det er for mange systemer. Det foregår også en del tilfeller av at informasjon må registreres flere ganger, ikke bare to, men både tre, fire og fem ganger. De parallelle systemene er særlig knyttet til registrering, rapportering, lagerstyring, materialforbruk og økonomi. Det nevnes for eksempel at det er for dårlig kobling mellom arbeidsordrer og økonomisystem. Et annet eksempel er at strekkoder på lageret kan gi bedre lagerstyring, selv om det også kommer frem at der det ikke er slikt system kan de likevel oppleve at de har god styring på lageret, - selv om de mener at det vil komme strekkoder på lageret etter hvert uansett; "det er det som er fremtiden". Dette er synspunkt dels basert på hva de ser at andre e-verk har; men det fremkommer også at de da kan lære av erfaringer fra andre av "hva som fungerer og ikke fungerer".

Ideer til bruk av, eller eventuelt mer bruk av, IKT inkluderer: "Digitalt kamera for å dokumentere med bilder aktuelle forhold ute på oppdrag, i stedet for å måtte beskrive dem", "gjør PC på oppmøterommet: Da kan det tas ut kart og registrering av materialforbruk", PC på

oppmøterommet kan også brukes til å få mer kunnskap om kostnadene ved oppdragene, innsyn i prosjektøkonomi, og innlegging av digitale bilder tatt ute på oppdrag. Det trekkes frem at for eksempel PDA til montører kan brukes til å registrere materialforbruk og å registrere timer elektronisk. Men det er en skepsis eller en mer avventende holdning til om det vil gi en effektivitetsgevinst å bruke PDA.

Det kommer også frem ideer og synspunkter på at utfordringer ved IKT til en viss grad lettere kan avhjelpes ved samarbeid med andre e-verk. Dette gjelder både at innkjøp kanskje kan bli rimeligere om flere går sammen ved innkjøp og presser pris. Et synspunkt som kommer frem er også at dersom flere har samme system(er), kan de lettere dele erfaringer og hjelpe hverandre på tvers av e-verk, for eksempel ved å danne brukergrupper. En tilhørende ide er også at det er lettere å finansiere og ha tilgang på ekstern brukerstøtte og hjelp på IT-systemene dersom flere e-verk går sammen om det, og har en del av de samme datasystemene.

Følgende sitater fra informantene gir et godt inntrykk av hvordan det sees på IKT:

*"Hvis en kommer over et problem, så kan en ta et bilde, ... Da slipper vi misforståelser."*

*"Det har vært snakk om bruk av "Handyman" (PDA), sånn at en skrev ferdig rapporten mens en er ute."*

*"Vi har ikke tilgang til maskin. ... Det hadde vært kjekt med tilgang til kart på maskin."*

*", .. Hm, men skal vi først registrere på papir og så registrere på data, det blir tungvindt!"*

*" Vi trenger et helt annet system for lagerstyring. Slik at en får kostnaden dit den skal, - et system som er kobla mot økonomisystemet."*

*"Det er mest i administrasjonen det er noe å hente, f.eks kan det gå direkte på fakturering. Nå sitter det jo folk her på kontoret og priser listene vi fører."*

*"Det kunne vært interessant med mer oversikt over kostnadene, - vite hva det koster å legge kabelbiten der. Dette kunne vært tilgjengelig f.eks på en PC på oppmøtekontoret."*

*"Målet med det PC-baserte kvalitetssystemet er at en skal få melding om når en skal og hva man skal rapportere. Vi har systemet, men det er ikke oppe og går per i dag. Folk trenger opplæring i å bruke det."*

*"Jeg tror ikke det er mye å hente på å få lagerstyringen elektronisk fordi vi har god datakvalitet. Men det skal bli elektronisk etter hvert."*

*"Det er dyrt å drifte og ha kompetanse på en del systemer i forhold til at verkene er små. For eksempel KIS-systemet..."*

### 6.2.8 Myndighetskrav og rapportering

Det er en gjennomgående oppfatning at det kommer stadig flere krav fra myndighetene som e-verket må ha oversikt over og kjennskap til. Det rapporteres også om at det er stadig mer som skal rapporteres til myndighetene. Det oppleves gjennomgående som utfordrende og tids- og ressurskrevende ”å holde seg oppdatert på alt det nye som kommer”, og videre at det er en viss risiko for at de ikke er godt nok inne i alt det nye til enhver tid. Her kommer det også opp forslag om samarbeid med andre e-verk, samt at bransjeorganisasjoner og allianser kan bidra til å gjøre det lettere å håndtere dette og bedre kvaliteten på håndteringen. Ideer er også at både kursing og datateknologi kan gjøre det lettere å håndtere dette. Det kommer også frem helt konkrete forslag for å gjøre det mindre ressurskrevende ved større grad av standardisering, blant annet ”standardisering av dokumentasjonsskjema, eksempelvis samsvarserklæring og jordfeilvarsling”. Et sitat som gjenspeiler den generelle oppfatningen av hvor ressurskrevende og tungt de økende kravene oppleves, er:

*”På grunn av alt som pålegges oss av krav til drifting og rapportering av myndighetene, så begynner de små e-verkene å bli toptunge [administrasjonstunge] ...”*

### 6.2.9 Kompetanse for å drive forretningsutvikling

Inntrykket fra informantene er at forretningsutvikling er et avgjørende og viktig område for mindre e-verk fremover.

Samtidig er det utsagn som går på hva som skal til for å være et e-verk. Disse utsagnene peker i forskjellig retning: Alt fra utsagn som indikerer ”fakturerer vi ikke selv så er vi ikke et e-verk lenger” til at ”e-verket gjerne kan prøve det meste, så får en se hvor det skal høre hjemme senere om satsningen lykkes”. Det er heller ikke slik at det er økonomisk fortjeneste som avgjør hvilke nysatsninger som prøves ut. Ofte ser det ut til at det i liten grad eller ikke i det hele tatt gjøres grundige økonomiske analyser i forkant av uttesting av ny forretning; det ser ut til at det i stor grad er entreprenørånd og vilje til satsning og til å ta risiko – og mulig tap – som styrer satsninger.

*”Det gir jo ikke like god avkastning alt det som vi foretar oss, men det er mange ting vi må se i større sammenheng....For eksempel vi har jo litt knapp kapasitet på nettet, som blant annet gjør at andre leveringsmåter er viktig.”*

*”Det er ikke bare økonomene som bestemmer på bruket her...”*

Dessuten er det et visst positivt press og forventning fra lokalmiljøet om at e-verket skal fungere som lokomotiv og hjørnestein for forretningsutvikling lokalt. Det illustreres godt ved følgende sitat:

*”Og så er det det at eierne og kundene er tilfredse med oss, at vi skaper og beholder arbeidsplasser...”*

Initiativer for forretningsutvikling drives frem av et lite kjerneteam av ledere og engasjerte personer. Ofte er sivilingeniører eller andre med høyere utdanning sentrale for å få opp eller drive initiativene fremover. Forretningsutvikling rapporteres slik i stor grad å være ”avhengig av nøkkelpersoner”. Et tilleggsmoment som nevnes her er også at disse nøkkelpersonene har et nettverk av faglige bekjentskaper som de kan trekke på for å få og teste ut ideer på.

Informantene trekker frem flere eksempler på forretningsutvikling som de kommenterer. De tar i praksis lite hensyn til om satsningen er organisert innenfor e-verket, eller utenfor i datterselskaper eller egne selskaper som e-verket har interesser i. Det ser ut til at eksemplene på forretningsutvikling er av forskjellige typer, som vist i det følgende:

#### **6.2.9.1 Forretningsutvikling: Trenden – ”det alle gjør” (Eksempel: Bredbånd)**

Informantene trekker frem at noe forretningsutvikling er allmenn i bransjen; så og si tatt for gitt at e-verket driver med, slik at e-verket nesten må forklare seg om en ikke driver med det. Men som sitatene viser, er det likevel vidt forskjellig tilnærming til satsningene.

*”Bredbånd kom inn bakveien fordi vi ble rammet av nettrammen. ....dessuten vil vi at folk skal bli boende her, slik at vi har nettkunder som bruker strøm som vi kan selge til. Så det var ikke bare av godhet at vi bygget bredbånd.”*

*”Vi har ikke ønske om å drive med bredbånd så kundemassen er derfor solgt, men vi har nettet og får leieinntekter på det.”*

#### **6.2.9.2 Forretningsutvikling: Oppfyllelse av minstekrav og det man evt. kan utnytte videre (Eksempel: 2vk)**

Informantene kommer med utsagn som illustrere stor diskusjon blant e-verkene om 2vks eventuelle strategiske potensial. To ytterpunkter er enten kun å gjøre det forskriftene krever og så sent som mulig (”Minimum”); det andre ytterpunktet å starte meget tidlig, før det var avklaring om det ville komme krav og hva kravet i så fall ville bli (”Proaktiv”). Blant de fire e-verkene er to av dem representanter for hvert sitt ytterpunkt. Oppsummering av informantenes beskrivelse av hver av dem er som følger:

##### ”Minimum”:

- ”Ser ingen økonomiske incentiver for storskala utbygging og bruk av 2vk”
- ”Som mange: Bygde ut infrastrukturen på 1990-tallet og følger krav i forskrift”

- ”Likevel: Når de må bytte målere, så bytter de til 2vk målere”
- ”Overkapasitet på nettet. Har høy nettleie, men kundene klager ikke”
- ”Måleverdier: Weben, sms og e-post, fungerer like godt som 2vk”
- ”Få/ problemkunder. Funnet løsning ved aktivt og formalisert samarbeid med sosialkontoret”
- ”Skreddersyr avregning ved behov”
- ”Avregning: Vil beholde avregning/kundebehandling. Viktigste kontaktflatene mot kundene. Service. Skreddersydde løsninger”
- ”Dette pluss annen service (eksempelvis bredbånd) gjør at folk aksepterer nettleien”
- ”Ser: Dyrt å drifte KIS systemet og andre IT systemer – ha kompetanse på programvare og så videre”
- ”Ser: Stordriftsfordeler å hente ved sentralisering, men på hvilket nivå?”

#### ”Proaktiv”:

- ”Storskala utbygging av 2vk”
- ”Tidlig ute mht. installasjon og bruk av teknologien. Erfart en del barnesykdommer”
- ”Har underkapasitet på nettet”
- ”Mener: Kan bruke tidsstyring av strømforbruk mht. overbelastning”
  - ”Har blitt gode på måleverdihåndtering koblet mot avregning”
- ”Satsing på ny teknologi gjør bedriften mer attraktiv som arbeidsplass, det skjer ting...”
- ”Har fått 2vk opp på agendaen i e-verks allianse...”
- ”Mulighet: Selge rådgivning på måleverdihåndtering/avregning?”

#### **6.2.9.3 Forretningsutvikling: Lokale forutsetninger (Eksempel: Mikro-/minikraft)**

Det kommer også frem at forretningsutvikling skjer på grunnlag av spesielle lokale forutsetninger som e-verket selv ser og vil utnytte eller som e-verkets kunder eller omgivelser henvender seg til e-verket om. Det nevnes småkraft, biovarme og fjernvarme.

Et eksempel her er forretningsutvikling ved opparbeidelse av kompetanse innen småskala utbygging av vassdrag (”småkraft”). I det følgende er en kort sammenfatning av det informantene trekker frem i beskrivelsen av denne satsningen.

#### Eksempel mini- og mikrokraft:

- ”Utviklet gjennom samarbeid med NTNU”
- ”Har som utgangspunkt en lokal forutsetning: Elv + vernet vassdrag. Mini- og mikrokraft satser spesielt på utbygging av mini-/ mikrokraft i vernede vassdrag”
- ”1 fulltidsansatt, 1 deltidsansatt”
- ”Har bl.a. gjort en større utredningsjobb for et annet e-verk”
- ”Sivilingeniører sentralt i forbindelse med satsningen”
- ”I styret for satsningen: 7 personer med bred kompetansebakgrunn”
- ”Utfordring: Riktig prising av tjenester”
- ”Utfordring: Steget fra å operere lokalt til å operere nasjonalt”

#### **6.2.9.4 Forretningsutvikling: Utnyttelse av spesial- eller spisskompetanse og utleie av folk (Eksempel fra lang 2vk erfaring)**

Her trekkes det frem noen eksempler og mange ideer av informantene. Dette er også belyst av funn beskrevet i andre avsnitt. Det nevnes et eksempel spesifikt i det følgende for fullstendighetens skyld innenfor kompetansetemaet forretningsutvikling.

#### Eksempel på bakgrunn av et e-verks tidlige 2vk-satsning:

På bakgrunn av et e-verks tidlige satsning på 2vk ser folk i dette e-verket flere muligheter for å benytte dette også som forretningsutvikling. Disse kan være for eksempel

- ”Å selge rådgivning på målerverdihåndtering/avregning”
- ”Å drive med målerverdihåndtering og avregning for andre everk”

#### **6.2.10 Endring/omfordeling av jobbinnhold og roller**

Det kommer frem en god del eksempler på at ansatte har oppgaver som ikke ligger innenfor de vanlige stillingsbetegnelsene. Det er også flere som gir uttrykk for at det kan bli eller bør bli mer av slike oppgaver. Men det kommer ikke frem konkrete utsagn som viser at det er systematisk satsning som fører til at det fremtrer et bilde av jobbinnhold og roller i endring. Dette temaet tangerer også temaet breddekompetanse hos ansatte. Følgende eksempel og sitat er svært illustrerende:

*”Kartmannen vår går også som montør.”*

Det er innspill fra informantene som går på å la erfarne og interesserte montører være mer med i planlegging. Det trekkes da frem blant annet følgende eksempler på aktuelt planleggingsarbeid å involvere dem mer i:

- Kabeltraseer
- Befaring
- Sjekke nødvendig materiell
- Prosjektøkonomien

Flere trekker frem at det vil gi godt utbytte for e-verket å utvide montørers jobber på denne måten. Også fordi de da i større grad kan gjøre ”innejobb” når det på vinterstid er vanskelig å gjennomføre en del vanlige montøroppgaver ute. Følgende sitat er svært illustrerende:

*”Det er bedre å ansette en montør til, enn én til i administrasjonen.”*

Det er også forslag om at folk i administrasjonen kan få flere og nye oppgaver. For eksempel at sentralbordet kan

- ”Svare på enkle spørsmål om hvor kabler går”
- ”Avtale om tidspunkt og arbeidsordre for byggestrøm”

#### **6.2.11 Planlegging, organisering og økonomi i arbeidet**

Det er sterkt varierende hvordan arbeidsoppgaver organiseres, og spesielt hvorvidt oppdrag organiseres som egne prosjekter eller kun er en del av de løpende daglige arbeidsoppgavene tilknyttet stillingen: ”Her organiseres det meste som prosjekter.”

”Kun de største oppgavene, som for eksempel bygging av ny linje, organiseres som prosjekter her.”

I forbindelse med temaet prosjektarbeid, trekkes det frem flere konkrete utfordringer. Eksempler er

- ”Det er ikke god nok kobling av økonomi til prosjekter når de gjelder timer og materiellbruk”
- ”For dårlig på å definere jobber og opprette prosjektnummer”
- ”Montører må bli bedre på rapportering av reelt forbruk av materiell”
- ”Det er nødvendig med bedre bruk av historiske data ved regning av anleggsbidrag”
- ”Må mer avtale tid med kunder og ha mindre av å ta ting på sparket”



- ”Ha prosjektgjennomgang et par ganger i året”
- ”Flytte mer ansvar og avgjørelser ned til montører”

### **6.2.12 Samarbeid med aktører utenfor e-verket; innleie av kompetanse?**

Mange av informantene trekker frem utleie av kompetanse. Færre ”er klare for” selv å leie inn kompetanse. Det er også tradisjonelt en kultur for å ”gjøre hverandre tjenester”. Noen trekker frem at det kan være vanskelig og uvant å ta seg betalt for arbeid en gjør for andre e-verk, men at dette nok er slik det vil bli fremover.

Det er et rådende syn at samarbeid og allianser kan være løsningen på en del utfordringer e-verket alene ser på som for omfattende. Typiske eksempler er

- Utfordringer knyttet til IKT, for eksempel å gå sammen om å kjøpe rådgivning på IT-systemer
- Oversikt over de samarbeidende e-verkenes speislskompetanser
- Oversikt over de samarbeidende e-verkenes spesialutstyr
- Innkjøp og organisering av kurs og erfaringsutveksling
- Samarbeid om lovpålagte kurs (for eksempel innen DLE)

## **6.3 Tilnærming til arbeid med kompetanse**

Det er også verd å merke seg at uten at kompetanse har blitt satt spesielt på dagsorden, er det en forståelse på e-verkene av hva som kan være e-verkets kompetanseutfordringer fremover. Den eksisterende indirekte forståelsen av kompetanseutfordringer avfører også indirekte, relevante tiltak.

## 7 Diskusjon

I dette kapitlet kommenteres sentrale funn. Det søkes å gjøre rede for hvordan disse funnene kan forstås, og å fremsette mulige forklaringer på funnene.

### 7.1 Valg av fokuserte forretnings- og temaområder og informanter

E-verkenes valg av fokuserte forretnings- og temaområder og informanter er interessant fordi det sier noe om hvor e-verket i utgangspunktet antar det finnes kompetanseutfordringer.

Ut fra en slik tankegang kan en slutte at e-verkene forventet kompetanseutfordringer hovedsakelig knyttet til nettvirksomheten og til en viss grad administrasjonen, men i liten grad i tilknytning til kraftomsetning, produksjon og installasjon. At e-verkene valgte å ikke fokusere på virksomhet lagt til datterselskaper eller andre selskaper e-verket har eierandel i er interessant fordi e-verkenes nysatsninger og forretningsutvikling ofte er organisert slik (for eksempel bredbåndssatsning). Dette tyder på at e-verkene kanskje

- Ikke regner med kompetanseutfordringer som gjenstår å løse for dem konkret innenfor disse områdene,
- Opplever satsningene som uttrykk for risikovillighet og at de var umodne prøvesatsninger som det ikke var så farlig med i den forstand at det ville være flott om de lyktes, men til å leve med hvis de ikke skulle lykkes
- Ikke anser som en egentlig del av e-verkets virksomhet, men snarere er en investering av e-verkets midler

Valget av fokus på den daglige arbeidssituasjonen og mulige kompetanseutfordringer og læring i denne sammenhengen tyder på forståelse av viktigheten ved realkompetanse, og i første rekke den uformelle kompetansen, ute i e-verkene. Videre tyder det på at læring i det daglige arbeid er viktigere uttrykk for organisasjonens anvendte kompetanse enn læring i form av kurs. Dette er en av de hypoteser som er fremsatt i forskningsmiljøet, og dette materialet tilbakeviser ikke denne påstanden.

Temaer som organisering av arbeidsoppgaver, samarbeid med andre virksomheter, utleie av kompetanse og vurdering av bredde- versus spisskompetanse peker mot en oppfatning i e-verkene av at det fremover vil være en vesentlig kompetanserelatert utfordring hvordan en velger å organisere arbeidet for å anvende den kompetanse som finnes i e-verket; ikke bare hvilken kompetanse en faktisk har på e-verket.

## **7.2 Temaområder med relevans for kompetanse som ble trukket frem av informantene**

### **7.2.1 Betydningen av å ha merkelappen ”lokal”**

Selv for e-verk med god bredde i kompetansen og tilstrekkelig spisskompetanse på utvalgte områder, godt arbeidsmiljø og interessante jobbmuligheter innenfor rammen av e-verket ligger det minst én klar kompetanseutfordring. Det er kompetanseutfordringen forbundet med å kommunisere sin attraktivitet som arbeidsplass eksternt. Det er grunn for å trekke i tvil om dette er kjent i særlig grad utenfor e-verket, eller i hvert fall utenfor lokalmiljøet. På kort sikt kan det være tilstrekkelig om dette er kjent i lokalmiljøet, men på lengre sikt vil det medføre et problem å ikke kunne trekke på attraktiv kompetanse fra en større søkerbase.

Å være liten og lokal gir mulighet for selvstendighet, fleksibilitet og entreprenørånd. Dette synspunktet deles av mange i bransjen, og formuleres for eksempel slik:

*”Vi savner ikke å være en del av et større energiselskap. Vi klarer oss godt som [xx] e-verk. Det gir handlefrihet og mulighet til å ta kjappe avgjørelser, ikke minst å kunne prøve ut nye ting.”*

(uttalt i annen sammenheng av leder for et av de deltagende e-verk)

E-verkene selv ser gjerne på det som et gode å ha merkelappen liten og ”lokal”, om enn ikke som et ubetinget gode.

Dette synet deles jevnt over ikke i samme grad av folk utenfor e-verket og lokalmiljøet.

Kraftbransjen har jevnt over ikke særlig godt omdømme. Videre har folk som har reist fra sitt lokalmiljø til større tettsteder og byer for å ta utdanning kanskje lyst til å beholde mer luft under vingene og faglige utfordringer i jobbsituasjon. Det betyr ikke at det ikke er mulig å få dette på det lokale e-verket, det betyr bare at det i hvert fall er liten kjennskap til mulighetene som e-verks ansatt. For eksempel er det muligheter for å bli utleid som arbeidskraft til andre e-verk eller virksomheter dersom en ønsker å arbeide også andre steder enn ”lokalt”, og mange e-verk er avhengige av å drive forretningsutvikling som nettopp kan gi ansatte utfordringer i å anvende sin kompetanse på nye måter eller å anskaffe seg ny kompetanse.

Det er rimelig å hevde at det e-verkene i overveiende grad trekker frem som positivt; å være ”lokal”, også er negativt ved at det gir større utfordringer enn e-verket liker å tro når det gjelder å tiltrekke seg søkere og få ansatt dem. Er folk først ansatt, kan en hevde at det prinsipielt er stor sjanse for at de vil bli godt fornøyd med jobben. Det ligger i hvert fall til rette for dette om en skal dømme etter at ansatte jevnt over mener e-verket er den beste eller en av de beste arbeidsplassene i bygda.

## 7.2.2 Rekruttering

Rekruttering og lærlinger er som regel det første som kommer opp når kompetanseutfordringer diskuteres i e-verk. Det er ikke uten grunn. Etter at den nye energiloven kom i 1991, er det snarere nedbemanning enn rekruttering som har preget kraftbransjen. Den samlede bransje for etterspørsel av aktuell arbeidskraft kan sies å utgjøres av ca 250 nettselskaper, 100 kraftprodusenter, olje/gass og industrileverandører samt konsulentselskaper.

En undersøkelse foretatt av MMI på oppdrag av NITO understøtter imidlertid oppfattelsen av at det er økende bekymring for rekruttering: Andel bedrifter i ingeniørbransjen der ledelsen mener det vil bli vanskelig å skaffe ingeniørkompetanse i årene fremover har økt fra 40% i 2004 via 79% i 2006 til hele 91% i 2007. Det er mangel på kvalifiserte søkere til relevant utdanning, og antall studieplasser har gått ned. Per årskull er det nå ca 150 studieplasser på ingeniørhøgskolene innen elkraft. I tillegg fullførte 56 studenter på NTNU elkraftstudiet i 2006.

På [www.dn.no](http://www.dn.no) 14.februar 2007 kunne en lese at NTB meldte 14. februar 2007 at 7 av 10 unge nordmenn som skal velge utdanning de nærmeste årene, velger høyskole eller universitetsutdanning. Dette skulle i utgangspunktet love bra for tilgang på høyt kvalifisert arbeidskraft. Men bildet er ikke like lystig for e-verkene når en hører hva unge nordmenn vil studere: Bare en av fem kan tenke seg yrkesrettede fagutdanninger. Paul Chaffey, administrerende direktør i NHOs forening for kunnskaps- og teknologibedrifter, Abelia, uttaler i denne sammenheng i artikkelen på [www.dn.no](http://www.dn.no) 14.februar 2007 at ”Det er bra at mange tar høyere utdanning i Norge, men flere bør velge utdanning på grunnlag av den økende etterspørselen i arbeidslivet”. Chaffey mener videre at ”enkelte av de mest populære utdanningene innen humanistiske fag og samfunnsfag har begrenset etterspørsel i norsk næringsliv.. Samtidig er det stor etterspørsel etter mer yrkesrettede profesjonsutdanninger”.

Dette lover ikke bra for e-verkene. Data fra informantene i denne utredningen viser at e-verkene mener de har et begrenset behov for høyt universitetsutdannede folk (eksemplifisert ved sivilingeniører), men hovedsakelig behov for lærlinger, energimontører, installatører og lignende. Imidlertid er de avhengige av at de få høyt utdannede de trenger, er ”gode”, for de er som regel viktige for forretningsutvikling i e-verkene. Denne utredningens undersøkelse finner imidlertid at e-verkene kanskje har bedre muligheter til å tiltrekke og holde på de universitetsutdannede enn de frykter. For det første er det underkommunisert fra e-verkene at ”det skjer ting” i form av for eksempel forretningsutvikling og mer muligheter til å få ansvar og være med å påvirke e-verkets fremtid enn i ”store virksomheter i sentrale strøk”. E-verkene må altså huske på å trekke frem mer enn frisk luft, vakker natur, barnehageplass til alle og så videre; - selv om dette også bidrar i positiv retning for de fleste. E-verkene har også mulighet til i mye

større grad å benytte samme taktikk for å skaffe seg universitetsutdannede som fagutdannede; bli kjent med dem tidlig, slik at de velger relevant utdanning og senere søker seg til akkurat deres e-verk. Her kan besøk av skoleklasser, tilby sommerjobber og prosjektoppgaver, kontakt og diplomoppgaver med institusjoner som NTNU være eksempler. Det å fokusere på allianser og kontakt med andre e-verk og virksomheter med ansatte med lignende utdanning kan også bidra til å tilby sivilingeniører og lignende et faglig berikende miljø å inngå i, i den grad dette mangler ”hjemme i eget e-verk”, og bidra til å rekruttere og beholde dem. Kanskje kan allianser også bidra til å redusere antallet sivilingeniører det er behov for.

Videre i artikkelen på [www.dn.no](http://www.dn.no) 14.februar 2007 om NTBs melding om unges søkning til ulike utdanninger står det at ”Undersøkelsen viste at det er stor forskjell på studievalg mellom menn og kvinner. Mens 85% av de unge kvinnene vil studere ved høyskole eller universitet, vil 62% av de unge mennene det samme. Dobbelt så mange kvinner som menn sier de vil velge høyskole- eller universitetsutdanning på fem år eller mer (11,7% kvinner mot 5,8% menn). 28% av mennene vil velge fagskoleutdanning, mens bare 9% av kvinnene ønsker denne studieretningen. Det er også store geografiske forskjeller på studievalgene blant ungdom. Interessen for fagutdanninger er mindre i Oslo-området i forhold til landet for øvrig. Mens bare 8% av ungdommene i Oslo og Akershus vil velge fagutdanning, vil 29% av innbyggerne i Hedmark og Oppland, og 26% av innbyggerne i Agder og Rogaland det samme.” For e-verkene betyr dette at ikke bare vil det være dårlig tilgang på søkere med relevant fagutdanning. Det vil også være en betydelig skjevhet i kjønnsfordelingen blant dem. Hva dette innebærer for e-verkene belyses nærmere i avsnittet om ”Alders- og kjønnsfordeling”. Er det noe positivt for e-verkene her, må det være at det ser ut til at ”lokale” unge i større grad velger yrkesrettet utdanning enn dem som kommer fra byområder? Sett i forhold til denne utredningens undersøkelse, hvor e-verk har preferanse for nettopp ansettelse av dem med lokal tilknytning, passer dette godt.

Mangel på arbeidskraft kan generelt søkes løst ved arbeidsinnvandring. Men arbeidsinnvandringen av relevante arbeidstagere for e-verkene til Norge er lav, og Norge er ikke spesielt konkurransedyktig i denne sammenheng: I Norge er høyt utdannet arbeidskraft relativt ”billig” sammenlignet med andre land. Enkelte e-verk vurderer å ansette folk fra utlandet, og slike ansettelser er også blitt gjort. Imidlertid er det liten grunn til å regne med god tilgang på relevant arbeidskraft fra utlandet; Norge er langt fra alene om problemene med rekruttering til relevant utdanning og til bransjen. Det ser også ut til at slike ”utenlandske” ansettelser oppleves som mer ressurskrevende i utgangspunktet for e-verket, og at det tar lengre tid å få dem til å fungere i jobben. De kan oppleves av e-verket som mer usikre ansettelser, i den forstand at det er språkbarrierer som må overvinnes og en utrygghet på om søkeren vil trives i bygda. Enkelte

trekker imidlertid frem at søkere fra utlandet nettopp kan oppleve bygda som et interessant sted å jobbe fordi de søker det mer ”eksotiske” med å bo i et lite lokalsamfunn med mulighet for flotte opplevelser. Dette er nok en forklaring e-verkene kan like, men den er antagelig ikke dekkende. Lønnsnivået i Norge trekker nok i motsatt retning, så det ser ikke ut til at arbeidsinnvandring er åpenbar kandidat for å avhjelpe problemer med rekruttering.

Undersøkelsen i denne utredningen tyder imidlertid på at det ikke er grunnlag for å hevde generelt at rekruttering er et problem for e-verkene; bildet er mye mer nyansert. Her kom det frem at det generelt er god tilgang på montører og lærlinger til nettvirksomheten; her er dilemmaet heller det å ansette lærlinger, når det antagelig ikke er stillinger å tilby dem etter endt lærlingtid. På installasjon er bildet stort sett et annet: Det er vanskelig å få installatører, og det er vanskelig å holde på dem. Det ser ut til at de lettere skifter ”beite”: Enten søker de seg over som montør til nettvirksomheten, eller de søker seg ut av e-verket. Grunnene er at det gjerne oppleves som hektisk og anstrengende å arbeide som installatør, og at det er flere konkurrerende virksomheter å søke seg til, som i flere tilfeller tilbyr bedre lønn. Dersom trygg arbeidsplass veier tyngst, stikker imidlertid gjerne e-verket av med ”gevinsten”, ettersom e-verket oppfattes som en noe tryggere arbeidsplass enn andre lokale virksomheter (men da antagelig til prisen av en noe lavere lønn).

Fra flere hold i bransjen har det også blitt uttrykt bekymring for kvaliteten på lærlingene, særlig med hensyn til arbeidsmoral. Dette var ikke noe som ble funnet i denne utredningens undersøkelse. Dette skyldes antagelig den utsilingen e-verkene beskrev i forbindelse med ansettelser; hvor det er en preferanse for å ansette folk en kjenner til fra før og som helst har en tilknytning til lokalmiljøet.

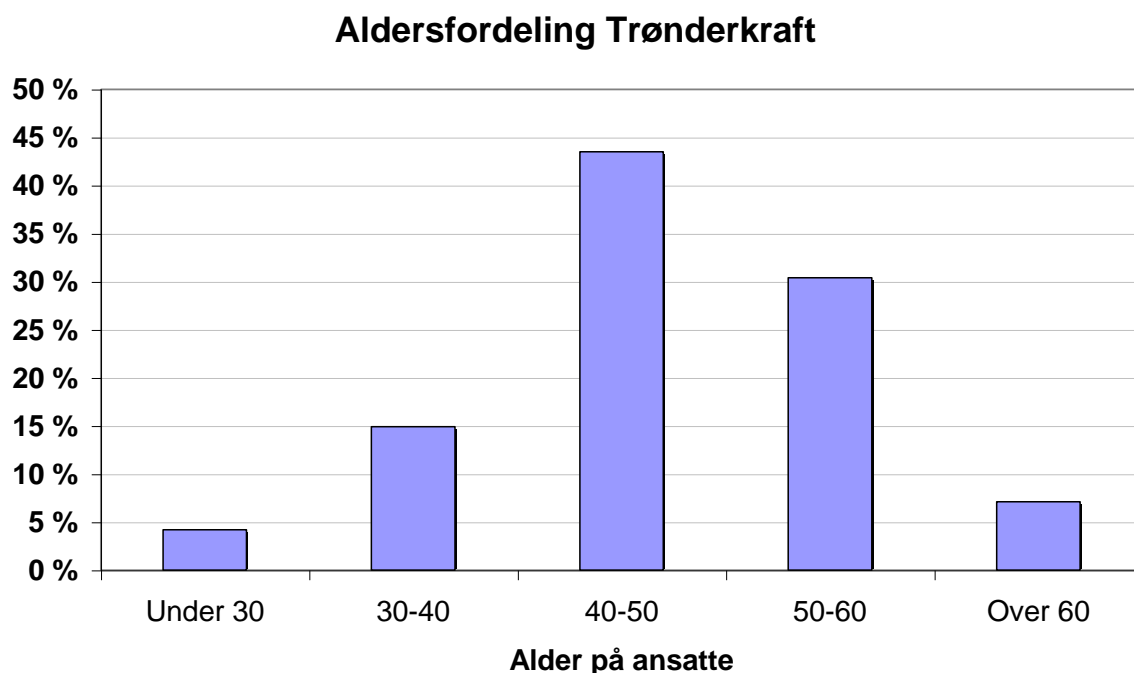
### **7.2.3 Alders- og kjønnsfordeling**

For Norge har en følgende gjennomsnittstall for sentrale aspekter ved arbeidslivet (kilde: KS Bedrift februar 2007):

- Debut i arbeidslivet er 26 år
- Gjennomsnittlig fratredelsesalder 59 år
- Europas lengste fødselspermisjon
- Europas beste sykkelønnsordning
- 5 (+1) uker ferie
- Lovbestemt rett til etter- og videreutdanning
- Kvinner jobber 70%

Dette er nyttig å ha i bakhodet når alders- og kjønnsfordeling i e-verkene skal diskuteres.

Foregår det en ”forgubbing i e-verkene” – i dobbel forstand? La oss først se på aldersaspektet ved dette i e-verkene. På bakgrunn av data fra informantene er det forhold som tyder på at den samlede arbeidsstokken vil bli stadig eldre, men bildet er broket fordi det er ulike funn i de fire e-verkene. Det er grunn til å tro at utvalget her er for lite til å konkludere entydig på bakgrunn av dem alene. Selv om funnene er ulike i e-verkene, er det grunnlag for å si at ”forgubbing i montørbasen” i hovedsak ikke er et akutt problem, men snarere et problem e-verkene ser seile opp lenger fremme. Stabiliteten i arbeidsstokken på nett er på den ene siden positivt, men på den andre siden fører det til stadig stigende gjennomsnittsalder blant montørene (”forgubbing”), samt gjør det vanskelig å få ansatt montørlærlinger i nettvirksomheten etter endt lærlingtid. Imidlertid mener jeg det er større grunn til bekymring over utviklingen i gjennomsnittsalder og aldersfordeling i e-verkene enn det de selv oppfatter det til å være. Ser en som vist i figur 7-1 for eksempel på aldersfordelingen blant ansatte i Trønderkraft (en allianse av e-verk hovedsakelig i Trøndelagsregionen), ser en at en svært stor andel av de ansatte er fra 50 år og oppover, og hovedtyngden mellom 40 og 50 år.



**Figur 7-1 Aldersfordeling i alliansen Trønderskraft. Kilde: Øystein M. Skotheim. Kartlegging utført på oppdrag fra Trønderkraft**

Gjennomsnittsalderen for ansatte i e-verk i Norge er over 46 år, og har vært økende hvert år fra 2003 til 2006 for både kvinner og menn som vist i figur 7-2.

Gjennomsnittsalder for kvinner og menn i kraftbransjen.				
År	03:	04:	05:	06:
Kvinner	45,6	46,6	47,0	47,5
Menn	45,5	45,6	45,9	46,5

**Figur 7-2 Gjennomsnittsalder for kvinner og menn i kraftbransjen. Kilde: PAI 12/06**

Det er videre typisk at noen få lærlinger i tjueårene er med på å trekke ned et e-verks gjennomsnittsalder og gi inntrykk av at de ansatte gjennomgående er yngre enn realiteten er. Med en gjennomsnittlig fratredelsesalder i Norge på 59 (ikke 67) år, er alderssammensetningen i e-verkene foruroligende, og definitivt seniorpreget. Det kan dermed være nærliggende å tenke at her må seniorenne ut og yngre inn. (Men der møter e-verket problematikken med å få tak i kvalifisert yngre arbeidskraft, som diskutert under temaet rekruttering.) Imidlertid er det det motsatte som er vanlig: Tall fra KS i 2007 viser at en av fem ansatte i tjueårene slutter i jobben hvert år. Til sammenligning gjør kun én av tjue femtiåringer det samme, viser tallene fra KS. Imidlertid går mange av med førtidspensjon i e-verkene. Videre rapporterte Aftenposten i mai 2006 at "Eldre arbeidstagere er mest stabile og står lenger i samme jobb enn yngre kolleger. Leif Eskedal, FU leder NITO privat sektor hevder imidlertid også at "Dette [stabilitet i jobben] gjelder nok særlig bedrifter som er flinke til å satse på kompetanseutvikling og opplæring" og videre at "Etter perioder med nedbemanning, hvor de yngste og eldste først måtte gå, har arbeidsgiver oppdaget at den kompetanse de eldre sitter på ikke er så lett å erstatte. De arbeidsgivere som ikke oppdaget dette i tide, vil nå i disse tider med et stramt arbeidsmarked kunne få merke det på en høyst ubehagelig måte. De vil ikke være så attraktive når de utlyser stillinger."

Paradoksalt nok er det dermed slik at e-verkene både må arbeide for å rekruttere yngre arbeidstagere og for å få seniorenne til å stå i jobb så lenge som mulig. Dette er det belegg fra flere hold for å hevde at bør gjøres: I Fafo-rapporten mars 2007: Too old to rock'n roll? Seniorpolitisk praksis i norske industribedrifter fremkommer det at "... åtte av ti ledere i norsk industri mener det er lønnsomt å holde på eldre arbeidstagere, men bare de færreste har konkrete målsetninger om å heve pensjonsalderen. I rapporten fremkommer det videre at "Flertallet av de bedriftene som jobber med seniortiltak, sier at de virker. Derfor er det viktig at flere bedrifter tar i bruk virkemidler." (Hertzbert, D. Prosjektleder for Fafo-rapporten mars 2007: Too old to rock'n roll? Seniorpolitisk praksis i norske industribedrifter. NTB.) En av hovedmålsettingene i avtalen om et inkluderende arbeidsliv (IA-avtalen) er nettopp å heve pensjonsalderen. Det blir dermed en selvmotsigelse av industrilederne å ikke iverksette tiltak for å få eldre arbeidstagere til



å stå lenger i jobb, når de samtidig gir uttrykk for at seniorer betraktes som en ressurs og er attraktive arbeidstagere. Intervjuene kan tyde på at det samme er tilfellet også mer spesifikt i kraftbransjen.

Blant de fire e-verkene i undersøkelsen for denne utredningen er det få kvinner blant det tekniske personellet. Slik sett gir informantene fra de fire e-verkene et bilde av kjønnsfordelingen som stemmer godt med det som er gjengs i bransjen. Nå ville det imidlertid være helt urimelig å forvente en høy kvinneandel. Ser en på kjønnsfordelingen på relevante studier, er også der kvinner sterkt underrepresentert, og sammensetningen på e-verkene følger dette mønsteret. Ifølge en undersøkelse Teknisk Ukeblad (TU) har gjennomført og brakte nyheten om på sine internettsider [www.tu.no](http://www.tu.no) 11.juni 2008, er det svært få kvinner i ingeniørutdanningene innen elkraft; der dominerer menn. TU sier videre at ”NTNU har imidlertid hatt en voldsom økning til Energi og miljø det siste året. Antall primærstøkere økte fra 173 i fjor til 230 i år – en økning på 33 prosent. Antall kvinnelige primærstøkere er 75, noe som utgjør 33 prosent.” Informantene for denne utredningen var ikke særlig opptatt av å kommentere kjønnsfordelingen. En får også inntrykk av at de ikke ser på det som noe problem at det er få kvinner blant det tekniske personellet. Inntrykket er at det ville jo være kjekt det, med kvinner, men det er fint nok som det er (med mange menn). Dette stemmer godt med resultatene fra en undersøkelse gjennomført av EBL blant 25 bedrifter, som ble publisert i Teknisk Ukeblad 11.juni 2008. Der heter det at ”92 prosent av e-verksledere mener det er ok at kvinneandelen blant elkraftingeniører er 8 prosent, ifølge en undersøkelse EBL har utført blant 25 bedrifter. Generelt i bransjen er 18 prosent kvinner. Og det er langt mellom ord og handling i bedriftene. Mens 65 prosent av e-verkslederne har en målsetting om å øke kvinneandelen, har bare 15 prosent en plan for å oppnå det, viser undersøkelsen.” Sammenholdt med kvinners søkning til relevant utdanning, som for eksempel oversikten over antallet kvinner ved elkraftingeniørstudiene i Norge i 2008 som vist i figur 7-3, er det vanskelig å tenke seg hvordan e-verkene jevnt over skal få en vesentlig høyere kvinneandel med det første.

<b>Kvinneandelen ved elkraftingeniør-studiene</b>	
<b>Høgskolen i Telemark</b>	2 av 84 studenter – 2 prosent
<b>Høgskolen i Sør-Trøndelag</b>	2 av 56 studenter – 3 prosent
<b>Høgskolen i Bergen</b>	6 av 75 studenter – 8 prosent
<b>Høgskolen i Vestfold</b>	11 av 110 studenter – 10 prosent
<b>Høgskolen Stord/Haugesund</b>	4 av 34 studenter – 12 prosent
<b>NTNU</b>	6 av 36 studenter – 17 prosent

**Figur 7-3 Kvinneandel elkraftingeniør-studiene. Kilde: Teknisk Ukeblad 11.juni 2008**

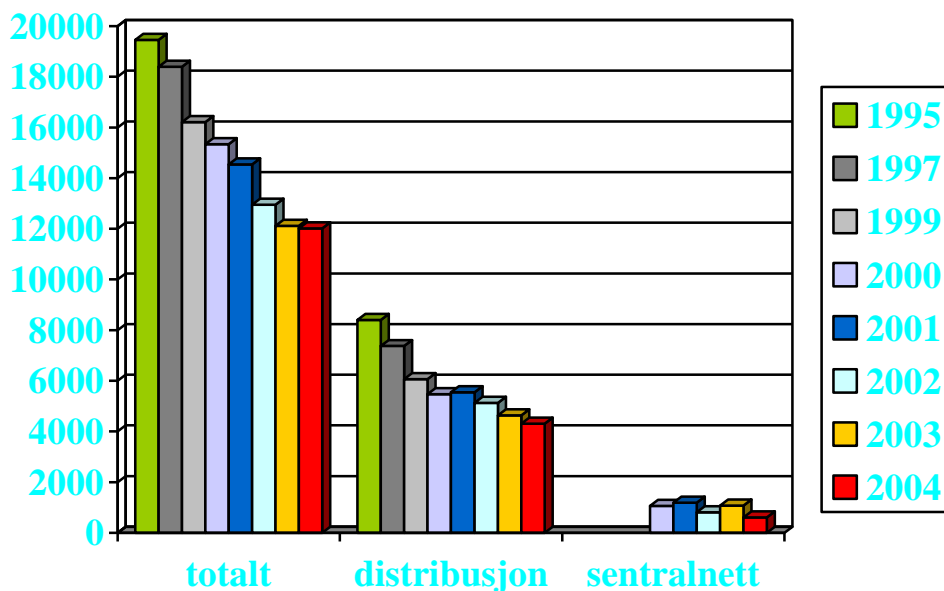
I et intervju i Teknisk Ukeblad 11.juni 2008 med direktør for utvikling i Hafslund Nett, elkraftingeniør fra NTNU, gjenfinnes flere av forholdene som fremkommer i denne utredningens undersøkelse. Sitater fra Lian kan stå som en levende oppsummering av diskusjonen rundt kvinneandelen i e-verkene. I intervjuet sies nemlig:

”Jenter kjenner ikke kraftbransjen. Elkraftingeniør Kristin Lian mener elkraftbransjen er altfor dårlig til å informere jenter om hva den driver med. ... Lian hadde sommerjobber på e-verk før hun begynte å jobbe fulltid. Jeg var vant til å jobbe i en mannsdominert kultur, og jeg tror overgangen ville vært større om jeg ikke hadde jobbet i bransjen før, sier hun. ... Menn setter veldig pris på damer på arbeidsplassen. Vi bidrar positivt til arbeidsmiljøet på flere måter, sier Lian. Hun mener kvinners tilnærming til arbeidsoppgaver gir dem en stor fordel. Vi er flinkere til å innhente informasjon og lytte til erfaringer, istedenfor å bare løse alt selv. I tillegg tror jeg kvinner er flinkere til å kommunisere enn menn. Lian tror altfor få jenter vet hva elkraftbransjen egentlig driver med. Bransjens utfordring er å profilere hvilke store prosjekter vi arbeider med, og hvor viktig elforsyning er for samfunnet. Hvis flere jenter hadde visst hvor spennende det er å jobbe med elforsyning, er jeg sikker på at kvinneandelen ville vært mye høyere, sier Lian.”

#### **7.2.4 Endringer i nettvirksomheten og konsekvenser for montørenes kompetanse**

I flere år har det vært et omstillingspress i kraftbransjen. Fokuset har vært på effektiviseringer, økonomi og forbedringer. Det er nå ganske stor forskjell i e-verkenes økonomiske handlefrihet. De e-verkene som har kraftproduksjon har i mange tilfeller hatt bedre økonomisk mulighet for å beholde en god økonomisk handlefrihet. Det er nå ganske stor forskjell i den økonomiske

handlefrihet e-verkene nå har. Resultatene av effektiviseringen og omstillingen er synlige blant annet gjennom nedgang i antall ansatte, spesielt i e-verkenes nettvirksomhet. Figur 7-4 viser utviklingen i antall ansatte i kraftbransjen fra 1995 til 2004 og viser dette med all mulig tydelighet.



**Figur 7-4 Utvikling i antall ansatte i kraftbransjen 1995-2004 Kilde: SSB**

Nedgangen i arbeidsstokken kom også klart frem fra informantene, ved at de mener de er nede på en minimumsbemanning i nettvirksomheten. Det sees også ved at det noen steder i praksis er ansettelsesstopp i nettvirksomheten. Dette er problematisk fordi det dermed kan være at det ikke er mulig å tilby lærlinger jobb etter endt lærlingtid, noe som igjen gjør det vanskelig å tilby lærlingplass; er det riktig å tilby lærlingplass når det kanskje ikke er jobb til vedkommende ved e-verket etterpå?

Det er tankevekkende at en bransje som er i omstilling og trenger dyktige ansatte som kan være med å finne frem til nye gode måter å løse arbeidsoppgavene på nå opplever at de nettopp ikke kan ansette som de ønsker, og da særlig ikke nye, yngre krefter. Tvert imot ser det ut til at de relativt få ansatte i nettvirksomheten stort sett bare har tid til å drive mer rutinepreget arbeid, og lite nybygging. Dette gir i sin tur bekymring for om kompetansen rustet fordi den brukes for lite eller for sjelden. Det er også grunn til bekymring når en vet at alderen på nettet gjennomgående er høy, og at det derfor må komme reinvesteringer i nettet, og også behov for nybygging.

Med rutinepreget arbeid menes gjerne å gjennomføre vaktordning og å gjennomføre nødvendig vedlikehold. Hva som er en forsvarlig vaktordning, og hva som er forsvarlig nivå på vedlikehold av nettet, er imidlertid omdiskutert. Dette er kjent både fra bransjen og skinner igjennom fra

informantene. Det er også lett å hevde at de ansatte kunne være mer effektive i arbeidstiden; dette går på forhold som om det for eksempel er nødvendig å reise inn til e-verket mellom oppdrag for å hente arbeidsordre, spise lunsj og lignende. Det er også et spørsmålstegn om incentivene forbundet med vaktordningen. For på mange måter kan vaktordningen synes ganske attraktiv, ved at det stort sett ikke er så mye å gjøre når det er vakt, men at å være i vaktordningen generelt gir mye mulighet for tilhørende avspasering og eventuelt økonomisk kompensasjon. Det uttrykkes imidlertid gjerne at det er et ork å måtte være i vaktordning, men i praksis er det ikke slik at ansatte hovedsakelig prøver å unngå det. Her kan man spekulere på om det er av lojalitet og iver for arbeidsplassen eller om det er fordi det tross alt gir fordeler for den enkelte å være en del av vaktordningen. I bransjen er det ganske stor variasjon i hvordan de organiserer vaktordningen. Med tanke på effektiviseringspress er dette muligens et område å se nærmere på, - men ikke spesielt populært blant de ansatte om tas tak i.

E-verkene og spesielt nettvirksomheten har dermed forutsetninger for gjennom dette å ha opparbeidet seg en del endringskompetanse. Det er også mulig at de ansatte, og da særlig dem i nettvirksomheten er trette som følge av omstillingspresset over lang tid. Enn så lenge ser det ikke ut til at dette er tiffelle. Tvert imot får en inntrykk av at energimontørene treffende kan karakteriseres ved fleksibilitet, bredde i kompetanse og arbeidsoppgaver og vilje til endring. Dette er til dels overraskende og positivt for en bransje som har behov for dyktige og engasjerte ansatte som fortsatt må tenke nytt om hvordan de best skal anvende sin kompetanse i tiden fremover. Sammenholdt med det lave sykefraværet og at de ansatte anser e-verket som en av de beste arbeidsplassene lokalt, er det likevel ikke urimelig at det faktisk kan forholde seg slik at endringstretthet og slitasje ikke er det gjeldende, men tvert i mot stor grad av vilje til fleksibilitet i arbeidsoppgaver og arbeidssituasjon. Dette mener jeg videre understøttes også ved at informantene gjennomgående peker på at det ikke er fast hvilke kolleger de jobber sammen med, og at det i liten grad er avhengighet av nøkkelpersoner, men snarer slik at de fleste kan gjøre alle arbeidsoppgaver godt nok – selv om det er slik at noen er bedre på gjennomføring av enkelte oppgaver enn andre. Helt i tråd med hva en forventer ut fra perspektivet på kompetanse som sammensatt av både kunnskap, ferdigheter, evner og holdninger. At folk har forskjellig kompetansenivå følger helt nødvendig av en slik forståelse av kompetanse, hvor kompetansen altså også har å gjøre med trekk som ligger i folks personlighet.

### **7.2.5 Utdypning av temaet bredde- og spisskompetanse**

#### Hybridkompetanse

Små e-verk trenger hybridkompetanse, det vil si at de ansatte har stor bredde i sin basiskompetanse. Dette kan bety at minst to har kompetanse innenfor de enkelte fagfelt. Det kan

også bety mer fleksibilitet mellom utveksling av ansatte mellom forretningsområdene nettvirksomhet og installasjon der ansattes kompetanse og nødvendige sertifikater tillater det. Det betyr også nytenkning hva angår arbeidsoppgaver. En god ledetråd her er sterkere kobling mellom såkalt innarbeid og utarbeid, både for den enkelte ansatte som for eksempel å legge flere tradisjonelt administrative oppgaver på montørene, men også å la administrativt ansatte som for eksempel sentralbordfunksjonen også ta seg av enklere oppgaver av mer teknisk karakter, som for eksempel avklaring av byggestrøm. En slik bredde i kompetansen til de e-verks ansatte er nødvendig for å redusere sårbarhet og oppnå forbedringer.

### Spisskompetanse

Samtidig er e-verkene avhengig av å ha spisskompetanse innen utvalgte områder. Dette kan være for å møte myndighetspålagte krav slik som for DLE, eller som en del av og grunnlag for forretningsutvikling for e-verket.

### Hvorfor kompetansehybrider?

Kompetansehybrider som anvendes også på oppdrag fra andre e-verk eller andre virksomheter har også mye for seg. Dette kan være geografisk eller på andre måter praktisk fornuftig, for eksempel utnyttelse av kompetanse andre steder i egen lavsesong, eller få avkastning på investeringer i utstyr gjennom utleie av utstyret når det ikke er i bruk på eget e-verk. Utleie av kompetanse kan blant annet bidra til å opprettholde en viss størrelse på montørbasen og bidra til læring og erfaringsutveksling – og i noen tilfeller bedre lønn for den som leies ut (eller høyere inntekter for e-verket). Det er rimelig å anta at utleie av kompetanse vil gjøre e-verket til en mer attraktiv arbeidsplass og mer interessant for de ansatte.

### Mer bevisst bruk av kompetansehybrider og utvikling av spisskompetanse

Kompetansehybrider er altså noe en noe overraskende finner i relativt stor utstrekning i e-verkene, men dette kan ikke sies å være et resultat av planmessig satsning. Her er det rimelig å anta at det er mer å hente for e-verkene ved å være mer bevisste på utvikling og anvendelse av kompetansehybrider. For eksempel kan dette antagelig bedre planleggings- og gjennomføringskvaliteten av oppdrag. For eksempel ved at montører tas mer med i planlegging og samtidig møter krav om mer omfattende og bedre kvalitet på rapportering. Dett må da også legges til rette for dette gjennom egnede hjelpemidler som for eksempel tilgang på relevant IKT-utstyr, samt bedre kobling av dagens systemer for blant annet lager, materialforbruk, rapportering og økonomi.

Når det gjelder hvilken spisskompetanse e-verket har, kan en med rette hevde at dette både er et resultat av eksterne krav (for eksempel krav i forbindelse med DLE) og av ansattes preferanser.

Også her høyere grad av aktive valg i forbindelse med utvelgelse av hvilke spisskompetanser e-verket skal ha noe som e-verket har en del å hente på.

Det er ikke urimelig å hevde at effektiv kompetanseutvikling i tiden som kommer i større grad vil være drevet frem av allianser av e-verk og ved arbeid på tvers av virksomheter. Det er nærliggende å tenke på fordeling av hvem som satser på hvilken spisskompetanse mellom e-verk. Dette er antagelig en meget vanskelig avveining i praksis. E-verkene har riktignok monopol på nettvirksomhet i sitt konsesjonsområde, og av praktiske grunner enkelte oppgaver de stort sett ikke kan sies å være i en konkurransesituasjon seg imellom på. Men på mange andre områder er de konkurrenter. Dessuten er mange mindre e-verk opptatt av å bestå som selvstendige mindre lokale e-verk, og unngå å bli oppkjøpt eller å måtte fusjonere med andre e-verk. Hvordan kompetanseutvikling ved bruk av allianser og nettverk i praksis skal foregå, er blant annet på grunn av dette et mer åpent spørsmål. Det er likevel all grunn til å tro at e-verkene allerede sitter på evnen og viljen til å finne ut av dette.

### **7.2.6 Læring**

Fokus på realkompetanse er et nyttig perspektiv å anlegge i forbindelse med diskusjon rundt læring fordi det er kjent at en del e-verk har medarbeidere som snart skal (førtids)pensjoneres og har arbeidet en ”mannsalder” i e-verket, og som besitter en realkompetanse e-verkene er bekymret for om de derved vil miste.

I en undersøkelse foretatt av MMI 10. mai 2006 fremkommer det at ledere av små og mellomstore norske bedrifter sier at ”De ansatte er bedriftens viktigste ressurs”. Men hva betyr så dette i praksis? 47% av norske ledere melder i den samme undersøkelsen at de ikke har et bevisst forhold til verdien av ansattes kompetanse. Samtidig mener over halvparten av lederne at mer enn 50% av bedriftens verdiskapning kan tilskrives ansattes kompetanse. Bare 56% av bedriftene mener de vil dekke behovet gjennom etter- og videreutdanning, viser tallene fra denne MMI-undersøkelsen.

En treffende uttalelse er:

”Det overrasker meg at bedriftene ikke i større grad vil utvikle sin fremtidige kompetanse gjennom egne ansatte. De tenker vel at de kan shoppe kompetanse når behovet oppstår, men der tror jeg de tar feil.” - Marit Stykket, president Nito (54.000 medlemmer)

Det er grunn til å hevde at det er nødvendig med dreining av fokus i større grad bort fra rekrutteringsproblematikk i forbindelse med kompetanseutfordringer, og mer mot satsning på kompetanseutvikling for dem som e-verket allerede har som ansatte.

Både myndigheters og virksomheters opplæring er i for stor grad er rettet mot organisert opplæring (UFD, Læringsbarometeret). Det viser seg at de fleste e-verk tilbyr betalt etterutdanning, og at det brukes cirka 75000 kroner i året på dette. Men kursing er en dårlig krykke å ha som primærstøtte for utvikling av den realkompetanse e-verk trenger fremover. Færre enn en av ti arbeidstagere sier de har lært mest gjennom organisert opplæring, det vil si gjennom intern eller ekstern kursing. To av tre arbeidstagere sier at daglig arbeid er hovedkilden til deres kompetanse. (Fafo-rapportene 333 og 540).

Strategisk satsning på læring i den daglige arbeidssituasjon og aktiv tilrettelegging for dette gjennom nytenkning av jobbinnhold, roller og organisering av arbeidet er overraskende nok underutnyttet og antagelig mer effektive og billigere for e-verkene å prioritere. Det samme er kompetanseutvikling gjennom allianser, samarbeid og nettverk med andre e-verk og virksomheter.

Lærende organisasjoner har gjerne flere av de følgende kjennetegn: Oppslutning om felles verdier og mål, endringsvilje med hensyn til egen måte å arbeide på. Videre mangfold i erfaringer og bakgrunn blant kolleger og åpenhet for nye ideer. Stor grad av selvstyring på gruppenivå med en viss fleksibilitet og overlapp i arbeidsoppgaver. Tydelighet fraledelsen som stimulerer til helhetssyn og entusiasme er også støttende for å være en lærende organisasjon. Det er positivt for e-verk at en på bakgrunn av disse kjennetegn kan hevde at mindre virksomheter snarere har en fordel enn en ulempe i forhold til store virksomheter, samt at flere funn, som for eksempel hybridkompetanse, tyder på at e-verk har gode muligheter for å være lærende organisasjoner.

### **7.2.7 Datakompetanse**

Datakompetanse er et område som det står ganske bra til med i e-verkene, og det er ønske fra informantene om høyere nivå på egen datakompetanse, bedre bruk av og samspill mellom dagens systemer og tilgang til nytt utstyr og teknologi fremover. Dette har nok e-verkene behov for, men det er mer tvilsomt om det også er behov for å øke de ansattes realkompetanse innen IT i særlig grad.

Datakompetanse er et meget konkret område for informantene når det gjelder kompetanseutfordringer, og de kommer i praksis stort sett rett og slett opp med aktuelle tiltak. Nedenfor følger derfor punktvis det som vurderes som sentralt for e-verk fremover:

Styrke bruk av dagens IT systemer

- Unngå dobbeltregistreringer
- Få systemene til å snakke bedre sammen

- Presse pris på innkjøp og drifting av IT systemene
- Øke den generelle IT kompetansen
- Tilgang på felles IT guru for medlemmer i e-verks allianser
- Opprette IT bruker-/kompetansegrupper innen e-verks allianser

#### Innføring av ny datateknologi

- PDA til montører; materialforbruk, timer inn elektronisk
- Strekkoder på lager; bedre lagerstyring
- Bedre kobling mellom arbeidsordrer og økonomisystem
- Lære fra andre e-verk som har tatt i bruk datateknologi som eget e-verk selv vurderer å anskaffe
- PC på montørrom for uttak av kartverk, innsyn i prosjektøkonomi, innlegging av bilder tatt med digitale kameraer

### **7.2.8 Myndighetskrav og rapportering**

Flere og mer kompliserte krav fra myndigheter oppleves som tidkrevende og utfordrende å holde seg oppdatert på og ha god nok kompetanse på. Dette oppleves som en risiko for e-verkene, og ikke noe de kan velge å la være å gjøre. En mulighet er å gå sammen med andre om i fellesskap å besitte den nødvendige kompetanse. Imidlertid kommer konkurranseproblematikken inn her, fordi det for mange e-verk er slik at de selv ikke vil være den som ikke "eier" nødvendig kompetanse. Dette er et vanskelig dilemma for e-verkene å håndtere.

Det er også stadig mer rapportering som skal gjøres fra e-verket til eksterne aktører, som for eksempel NVE. Det ser ikke ut til at e-verkene mener dette er så vanskelig, men i større grad at det er tidkrevende og lite givende for e-verket selv. Det er grunn til å stille spørsmålstegn ved om det virkelig er slik, for faktum er at det i rapportering som for eksempel NVE får inn stadig oppdages feil Dette får i sin tur konsekvenser for e-verkene i form av at de for eksempel kan tildeles feil ramme for hva de kan ta inn av inntekter fra nettkundene.

### **7.2.9 Kompetanse for å drive forretningsutvikling**

Det er behov for forretningsutvikling i e-verkene for at de skal lykkes fremover. Dette avhenger i sin tur i stor grad av at e-verket har relevant kompetanse for å drive slik forretningsutvikling.



For e-verkene er det videre slik at det for å utvikle seg særlig er aktuelt med mer kompetanse innen

- Bestillerrollen
- Prosjektledelse
- Tydelig prosjektøkonomi

Forretningsutvikling faller i hovedsak innenfor fire områder:

- Trenden - det alle gjør (eks. bredbånd)
- Oppfyllelse av minstekrav og det man evt. kan utnytte videre (eks. 2vk)
- Lokale forutsetninger (eks. mikro-/minikraft)
- Spesial/-spisskompetanse og utleie av folk (eksempel utleie av 2vk kompetanse opparbeidet gjennom å være tidlig ute med 2vk)

### **7.2.10 Endring/omfordeling av jobbinnhold og roller**

E-verkene har ikke systematisk og bevisst tilnærming til endring og omfordeling av jobbinnhold og roller. I praksis ser en imidlertid flere eksempler på dette, og at de ansatte er godt fornøyd med og finner seg vel til rette med en slik utvikling.

Endring og omfordeling av jobbinnhold og roller er tatt opp som et eget tema for å gjøre organisering av resultater i kapittel 6 Funn mer oversiktlig. Temaet er imidlertid behandlet i andre deler av Kapittel 7 Diskusjon, og flettet inn der det er naturlig.

### **7.2.11 Planlegging, organisering og økonomi i arbeidet**

Det er stor variasjon i hvor mye av arbeidsoppgavene som organiseres i form av prosjektarbeid i e-verkene. Sett i lys av at dette er en arbeidsform det er rimelig å anta det vil bli mer av, vil økt kompetanse relatert til dette være nødvendig for e-verkene.

Også når det gjelder større grad av organisering av arbeid i form av prosjekter er informantene ganske konkrete og tiltaksorienterte når de beskriver utfordringene. Aktuelle tiltak for mer og bedre prosjektstyring kan dermed lett formuleres som i det følgende:

- Bedre kobling av økonomi til prosjekt (timer og materiell)
- Bedre på å definere jobber og opprette prosjektnummer
- Montører bedre på rapportering av reelt forbruk materiell
- Flytte en del prosjektansvar/avgjørelser til montørene

- Prosjektgjennomgang et par ganger om året
- Bedre bruk av historiske data ved regning av anleggsbidrag
- Avtale tid med kunder, mindre av å ta ting på sparket

### **7.2.12 Samarbeid med aktører utenfor e-verket, innleie av kompetanse?**

På den ene siden trekker e-verkene gjerne frem samarbeid allianser og utleie av kompetanse som muligheter for strategisk kompetanseutvikling i eget e-verk. På den andre siden har e-verk kultur for å gjøre hverandre tjenester og låne av hverandre; de er mer uvant med å kjøpe fra hverandre – selv om det er tydelig at dette er utviklingen en ser. En ytterligere og paradoksal komplikasjon er at mange gjerne ser seg selv i tilbyderrollen. Å etterspørre kan også være greit, men å være avhengig av det er det god grunn til å hevde at sitter relativt langt inne for mange e-verk. Kanskje har de ikke lang og bred nok erfaring med planmessig og forpliktende samarbeid til at e-verkene er tilstrekkelig modne enda for dette?

## **7.3 Tilnærming til arbeid med kompetanse**

Uten at kompetanse er satt spesielt på dagsorden er det likevel ikke vanskelig for informantene å peke på områder som de mener representerer kompetanseutfordringer og komme frem med tiltak som e-verket allerede gjennomfører eller komme med forslag til tiltak de mener kan avhjelpe kompetanseutfordringene de ser. Denne forståelsen ser ut til å fremkomme indirekte som resultat av andre pågående prosesser (blant annet strategiutvikling (for eksempel vurdering av nye satsningsområder og utleie av arbeidskraft) og personalarbeid (for eksempel vurderinger av ansettelser, pensjonering, sykemeldinger og regler for avspasering eller avlønning i forbindelse med vaktordninger).

## 8 Konklusjoner og implikasjoner

I denne utredningen er problemstillingen ”Hva anser et utvalg mindre e-verk i Norge som sine aktuelle kompetanseutfordringer?” blitt undersøkt ved å gjennomføre semistrukturerte intervjuer blant ansatte i fire mindre, sammenlignbare e-verk.

### 8.1 Konklusjoner

E-verkene selv valgte å fokusere undersøkelsen av kompetanseutfordringer hovedsakelig til nettvirksomheten, og noe på administrasjon. Dette gjenspeiles i at valget av deltagere til arbeidsgruppen og intervjuobjekter i hovedsak kom fra disse områdene

Gjennom materialet som fremkom fra informantene ser en at denne antagelsen ikke helt er korrekt. Da kommer det nemlig frem et mer nyansert bilde av aktuelle kompetanseutfordringer fremover for e-verk, som ikke i så stor grad er knyttet til nettvirksomheten. Der kommer det frem at riktignok finnes mange av kompetanseutfordringene i nettvirksomheten, men de er av en karakter som innebærer at de er aktuelle også for mange av de andre forretningsområdene til e-verket.

Aktuelle temaer det er knyttet kompetanseutfordringer til for de mindre e-verkene slik de fremstår på bakgrunn av denne undersøkelsen er

1. Kompetanseutfordringer knyttet til merkelappen ”lokal”
2. Rekruttering
3. Alders- og kjønnsfordeling
4. Endring i nettvirksomheten og konsekvenser for montørenes kompetanse
5. Bredde- og spisskompetanse
6. Læring
7. Datakompetanse
8. Myndighetskrav og rapportering
9. Kompetanse for å drive forretningsutvikling
10. Endring/omfordeling av jobbinnhold og roller
11. Planlegging, organisering og økonomi i arbeidet
12. Samarbeid med aktører utenfor e-verket, innleie av kompetanse?

## Kompetanseutfordringer knyttet til merkelappen ”lokal”

Merkelappen ”lokal” er ikke bare positiv for et e-verk å skilte med, og representerer en kompetanserelatert utfordring. Kompetanseutfordringen kommer i to former: For det første utfordring knyttet til å tiltrekke seg og beholde rett kompetanse. For det andre å ha kompetanse til å kommunisere de positive aspektene e-verkets ansatte vitterlig erfarer så tydelig i og med at det så konsistent kommer frem at de mener e-verket er en av – eller den beste- arbeidsplassen i bygda.

## Rekruttering

Rekruttering får ofte mye av fokus i kompetansesammenheng. Det var også tilfellet fra informantene i denne utredningens undersøkelse. Det er videre liten grunn til å regne med vesentlig arbeidsinnvandring av relevant arbeidskraft for bransjen så rekrutteringsgrunnlaget er hovedsakelig å finne i Norge. I Norge er det imidlertid lav søkning til relevant utdanning på alle nivåer. Samtidig er rekruttering til e-verkene også avhengig av en del forhold som det enkelte e-verk i liten grad styrer og kan påvirke, blant annet rekruttering til relevant utdanning og bransjens omdømme. Imidlertid tyder denne undersøkelsen på at rekruttering ikke er så entydig problematisk for bransjen som det gjerne fremstilles. Rekrutteringsbildet er nyansert, og viser tilfredsstillende tilgang for nettvirksomheten, manko og gjennomtrekk for installasjon, og hovedsakelig grei tilgang innen økonomi og administrasjon. Videre ser det ut til at det er begrenset hvor mange det er behov for med høyere utdanning som for eksempel sivilingeniører, men de er til gjengjeld relativt vanskelige å få tak i og holde på for e-verkene, og i tillegg ofte av avgjørende viktighet for e-verket blant annet for forretningsutvikling.

## Alders- og kjønnsfordeling

Det er en skjevhet i alders- og kjønnsfordelingen på e-verkene i undersøkelsen, i tråd med tilstanden i bransjen for øvrig. Alderssammensetningen preges av noen få i tjueårene, og hovedtyngden fra oppunder femti og oppover. Paradoksalt nok må e-verkene både arbeide for å ansette unge, noe som kan være problematisk gitt rekrutteringssituasjonen til relevant utdanning, og arbeide for å få ansatte til å stå lenger i jobb enn det som er normen. Mange går nemlig av med førtidspensjon. Det løfterike er imidlertid at det er belegg for å hevde at det lønner seg å satse på seniorer. Satsning på å få flere kvinner er imidlertid ikke noe e-verkene i undersøkelsen er spesielt opptatt av. Undersøkelse viser at e-verksledere generelt heller ikke er det. Blir de ikke det, er det liten grunn til at de vil lykkes spesielt godt i for eksempel noen av de kvinnene som utgjør 8% av elkraftingeniørstudentene. Det er derfor rimelig å hevde at ja, det foregår for en stor grad ”forgubbing” i e-verkene – i dobbel forstand.

## Endring i nettvirksomheten og konsekvenser for montørenes kompetanse

Kraftbransjen har vært under omstilling i lengre tid, særlig nettvirksomheten. Dette betyr at det har vært en nedgang i antall ansatte, og i praksis nesten ansettelsesstopp i nettvirksomheten flere steder. Dette har ført til stor grad av rutinepreget arbeid for montørene, men også til at hver ansatt stort sett forventes og også kan gjøre de fleste arbeidsoppgaver. Overraskende nok finner en ikke den endringstretthet det ville være rimelig å forvente. Tvert imot kan montørene klart karakteriseres ved fleksibilitet, endringsvillighet og interesse for arbeidsoppgaver som tradisjonelt ikke har ligget innenfor deres stilling. Dette er positivt for en bransje som nettopp er avhengig av dyktige ansatte som bidrar til å utvikle e-verket videre gjennom å finne nye måter å anvende sin kompetanse på, og å videreutvikle kompetansen sin.

## Bredde- og spisskompetanse

Små e-verk trenger hybridkompetanse, det vil si at de ansatte har stor bredde i sin basiskompetanse. Dette er nødvendig for å redusere sårbarhet og oppnå forbedringer. Samtidig er e-verkene avhengig av å ha spisskompetanse innen utvalgte områder. Det er rimelig å hevde at kompetanseutvikling fremover i større grad enn hittil vil være drevet frem ved hjelp av allianser mellom e-verk og samarbeid og nettverk med andre virksomheter. Av konkurransehensyn er det flere vanskeligheter med å realisere dette, men det er grunn til å tro at e-verkene sitter med evne og vilje til å løse utfordringene.

## Læring

Dreining av fokus mer fra rekruttering og mer mot kompetanseutvikling av dagens ansatte blir viktig for e-verk fremover. Strategisk satsning på læring i den daglige arbeidssituasjon og aktiv tilrettelegging for dette er viktig for e-verk fremover. Dette kan gjøres gjennom nytenkning av jobbinnhold, roller og organisering av arbeidet. Overraskende nok er dette underutnyttet og antagelig mer effektive og billigere for e-verkene å prioritere enn satsning på kursing og videreutdanning enten det er eksternt eller internt på e-verket. Det samme er kompetanseutvikling gjennom allianser, samarbeid og nettverk med andre e-verk og virksomheter. Mindre e-verks situasjon og kjennetegn sammenfaller godt med hva som karakteriserer lærende organisasjoner, og mindre e-verk burde derfor ligge godt an for bedre å få til mer ”hverdagslæring”.

## Datakompetanse

Det er lite dataskrekk å spore blant de ansatte, og stor vilje til kompetanseutvikling på dette området. Det er ikke sikkert e-verket har så stort behov for økt datakompetanse blant de ansatte,

men det ser rimelig entydig ut at det er behov for å få dagens systemer til å samspille bedre, tilrettelegge for mer bruk av dem og være bevisst på å ta i bruk aktuell teknologi fremover.

### Myndighetskrav og rapportering

Det kommer stadig nye krav fra myndigheter. E-verk har utfordringer knyttet til å holde seg oppdatert på disse kravene, og dette representerer en kompetanserelatert risiko for e-verkene. Videre tar rapportering til eksterne mer og mer tid for e-verkene. I motsetning til hva e-verkene selv mener, er det god grunn til å hevde at kvaliteten på rapporteringen fra e-verkene til for eksempel NVE ikke er god nok, og at dette faktisk kan få negative økonomiske konsekvenser for e-verkene gjennom feil ramme for hva de kan ta av nettkundene.

### Kompetanse for å drive forretningsutvikling

Det er behov for forretningsutvikling i e-verkene for at de skal lykkes fremover. Dette avhenger i sin tur i stor grad av at e-verket har relevant kompetanse for å drive slik forretningsutvikling.

For e-verkene er det videre slik at det for å utvikle seg særlig er aktuelt med mer kompetanse innen

- Bestillerrollen
- Prosjektledelse
- Tydelig prosjektøkonomi

Forretningsutvikling faller i hovedsak innenfor fire områder:

- Trenden - det alle gjør (eks. bredbånd)
- Oppfyllelse av minstekrav og det man evt. kan utnytte videre (eks. 2vk)
- Lokale forutsetninger (eks. mikro-/minikraft)
- Spesial-/spisskompetanse og utleie av folk (eksempel utleie av 2vk kompetanse opparbeidet gjennom å være tidlig ute med 2vk)

### Endring/omfordeling av jobbinnhold og roller

E-verkene går ikke systematisk inn for endring og omfordeling av jobbinnhold og roller, men i praksis ser en mange eksempler på dette. Det er positivt for e-verket at de ansatte overveiende er godt fornøyd med og finner seg vel til rette med en slik utvikling.

(Temaet er for øvrig berørt og flettet inn i diskusjonen av flere andre temaer der det er naturlig.)

### Planlegging, organisering og økonomi i arbeidet

Funnene viser at det varierer sterkt mellom e-verkene i hvilken grad arbeid organiseres i form av prosjektarbeid. Det er grunn til å anta at behovet for en slik arbeidsform vil øke, og at det vil være behov for høyere kompetanse blant mange ansatte innen prosjektarbeid og økonomistyring blir en fordel.

#### Samarbeid med aktører utenfor e-verket, innleie av kompetanse?

Det er et paradoks at e-verk selv ser og åpenbart vil ha mye å hente på mer samarbeid med aktører utenfor e-verket med kompetansedeling, men at e-verkene gjerne vil være i utleierollen og nødig i innleierollen. Bygging av gjensidig tillit over tid mellom aktørene er antagelig det som er veien frem mot å løse opp i dette paradokset.

#### Så for å oppsummere:

Satsning på å identifisere og prøve å avhjelpe kompetanseutfordringer ser ut til å være aktuelt for styrke e-verkets grunnlag for attraktivitet, kvalitet og forretningsutvikling. Dette fordi

- Rekruttering kan bli vanskelig for en del e-verk,
- Gjennomsnittsalderen er flere steder bekymringsfullt høy
  - og det er problemer med å få ansatte til å stå i jobb lenger enn ”normen”

Veien å gå ser ut til å være kompetanseutvikling innen eget e-verk

- Videreutvikling av ansattes realkompetanse, og i mye større grad gjennom strategisk hverdagslæring i den daglige arbeidssituasjon enn ved kursing
- Mobilisering av ubenyttet kompetansepotensial

Et annet underutnyttet grep er etablering av nettverk og også samarbeid med andre e-verk eller andre virksomheter med lignende kompetanseutfordringer. Det muliggjør tiltak som er for omfattende eller uaktuelle for en liten virksomhet alene. Eksempler på dette siste er det lett å komme opp med; alt fra trainee-ordninger, etter modell fra andre bransjer, mellom flere e-verk med jobbgaranti i et av dem, delt stilling mellom to virksomheter og felles database og børs for spesialistkompetanse- og utstyr som kan leies ut mellom e-verk eller mellom e-verk og andre virksomheter.

## **8.2 Implikasjoner**

### **8.2.1 Tiltaksområder**

Ved diskusjon med e-verkenes arbeidsgruppe og ledelse ble de seks viktigste aktuelle tiltaksområdene i forhold til kompetanseutfordringer identifisert. De viktigste tiltakene er som følger, i prioritert rekkefølge:

1. A) Bruk av dagens IT systemer  
B) Ny datateknologi
2. Mer og bedre prosjektstyring
3. Endring/omfordeling jobbinnhold og roller
4. Styrket bruk av allianser
5. Bedre håndtering myndighetskrav og rapportering
6. Forretningsutvikling

### **8.2.2 Gjelder funnene for andre e-verk?**

Undersøkelsen avdekket en rekke kompetanseområder som kan representere utfordringer for e-verk fremover, men undersøkelsen gir ikke grunnlag for å si om disse kompetanseutfordringene for e-verk generelt eller om tiltakene som foreslås er effektive for å løse utfordringene. Forskerne bør derfor undersøke representativitet og gyldighet av de fremkomne mulige kompetanseutfordringene.

### **8.2.3 Er det behov for å ha kompetanse som selvstendig tema på dagsorden i mindre e-verk?**

Kunnskap om og agering i forhold til kompetanseutfordringer for e-verket skjer i nevneverdig grad uten at kompetanse som tema eksplisitt er i fokus som selvstendig problematikk.

Det er derfor mulig at behovet for spesiell fokus på kompetanse som eget tema for samlet og systematisk arbeid er overvurdert, i motsetning til det som gjerne hevdes i kompetanselitteraturen. Se for eksempel Lais modell for strategisk kompetansestyring (Lai, L. 1997)

Dette betyr at forskerne må se nærmere på om etablerte tilnærminger til kompetansestyring egner seg for mindre virksomheter, og spesielt i små, lokale e-verk. De bør også undersøke hva som er effektive tiltak for å avhjelpe kompetanseutfordringene.



## **9 anbefalinger**

### **9.1 Anbefalinger til aktører i kraftbransjen – i stikkordsform**

#### **9.1.1 Anbefalinger til ledelsen i mindre e-verk**

- Markedsfør e-verket bedre som en attraktiv arbeidsplass
- Markedsfør bedre at man har bevisst holdning til og satsning på kompetanseutvikling
- Tenk nytt om jobbinnhold og karriereveier
- Støtt opp om kompetansedeling internt (hybridløsninger)
- Støtt opp om kompetansesalg eksternt
- Sørg for økt prosjektfokus med tydelig kobling mot økonomi
- Involver montørene i større grad i økonomitenkning og planlegging
- Ikke ensidig fokus på forbedringer blant montørene – inne er det også mye å hente - spesielt på datasystemer og håndtering av myndighetspålagte krav
- Vær ikke redd for å legge administrative oppgaver på montørene. Ansett heller en montør til enn en ekstra i adm?
- Vær forberedt på ny kritisk kompetanse:
  - Bestillerkompetanse
  - Prosjektledelse
  - Tydelig prosjektøkonomi

#### **9.1.2 Anbefalinger til flere e-verk i fellesskap**

- For å bidra til å avhjelpe bransjens kompetanseutfordringer, kan samarbeidskonstellasjoner på tvers av flere e-verk gi mulighet for løsninger som er umulige for et enkelt e-verk alene
- Innkjøp, drifting og kompetanse på IKT-systemer
- Formalisering av samarbeid (for eksempel allianser)

#### **9.1.3 Anbefaling til e-verk i samarbeid med andre lokale aktører**

- Gå sammen om trainee-stillinger
- Delte stillinger mellom flere aktører

- Gå sammen om ”pakketilbud” (”Jobb hos oss, her er jobb til dere begge, og ingen mangel på barnehageplass”)

#### **9.1.4 Anbefalinger til andre aktører i kraftbransjen: Interesseorganisasjoner og myndigheter**

- Kan påvirke at flere tar ingeniør og siv.ing. utdanning
- Bidra til å bedre bransjens omdømme
- Støtte med finansiering og utvikling av målrettede kompetanseaktiviteter
- Bidra til å få folk til å flytte (tilbake) til mindre steder (for eksempel v/å alliere seg m/kommuner?)

### **9.2 Anbefaling til videre forskning på kompetanse**

#### **9.2.1 Undersøke reliabilitet og validitet av funnene i den foreliggende undersøkelsen**

Det ville være interessant å finne ut om disse kompetanseutfordringene utgjør en fullstendig oversikt over aktuelle kompetanserelaterte utfordringer for e-verk i Norge, og om de er representative for e-verk i Norge generelt. På bakgrunn av dette anbefales det å utarbeide relevante hypoteser, utvikle spørreskjema for å teste dem og finne frem til et representativt utvalg av e-verk i Norge å gjennomføre undersøkelsen på. Et prosjekt for å gjennomføre dette er under planlegging.

#### **9.2.2 Forskning på modell for kompetansestyring for mindre virksomheter**

Et annet meget interessant forskningstema å forfølge er hvorvidt det arbeid som gjøres i en virksomhet innenfor kompetanserelatert problematikk uten at kompetanse spesifikt er satt på dagsorden, er tilstrekkelig for å håndtere virksomhetens kompetanseutfordringer i høy nok grad. I litteraturen er det vanlig å hevde at effektiv kompetansestyring i virksomheter krever eget fokus på kompetanse. Erfaringene fra denne undersøkelsen tyder på at det er grunn til å stille spørsmålsteget ved om denne påstanden holder for mindre virksomheter. Dette bør derfor undersøkes. Det anbefales et praksisorientert fokus, med vekt på å sammenligne ulike tilnærminger til kompetansestyrings effektivitet i forhold til måloppnåelse.

## 10 Litteraturoversikt

Aasland, T. "Hvordan møte fremtidens kompetansebehov?" MAGMA. Siviløkonomenes tidsskrift for økonomi og ledelse. Årgang 11 nr 1 2008.

Andersen, S. S. og Sæther, Ø. "Kompetansemobilisering for prestasjonsutvikling" MAGMA. Siviløkonomenes tidsskrift for økonomi og ledelse. Årgang 11 nr 1 2008.

Chalmers, A.F. "What is this thing called Science?" Open University Press, Buckingham. 2.utgave, gjennoptrykk 1994.

Cook, T.D. og Campbell, D.T. "Quasi-Experimentation: Design & Analysis Issues for Field Settings". Houghton Mifflin Company, Boston. 1979.

Filstad, C. "Nye perspektiver på læring og kunnskapsutvikling i organisasjoner" MAGMA. Siviløkonomenes tidsskrift for økonomi og ledelse. Årgang 11 nr 1 2008.

Frankfort-Nachmias, C. og Nachmias, D. "Research Methods in The Social Sciences". St. Martin's press, London. 5<sup>th</sup> edition, 1996.

Frønes, I. "Annerledes-landet. Om framtid og utviklingstrekk i Norge." Gyldendal Norsk Forlag AS, Oslo. 1.utgave, 1.opplag 2005.

Furnes, S. "Kompetansestyring – et verktøy for å håndtere kompetanseutfordringer i bransjen" Publisert på [www.ecgroup.no](http://www.ecgroup.no) etter foredrag 15.juni 2006 på ECgroups seminar for kraftselskaper på Jægtvolden. 2006.

Furnes, S. "Kompetanse i mindre e-verk fokuseres i nytt prosjekt" Kommentar i forbindelse med prosjektet KompetanseKraft! i tidsskriftet Energi og ledelse mars 2006.

Furnes, S. "KompetanseKraft!" Kommentar om kompetanseutfordringer i kraftbransjen i forbindelse med prosjektet KompetanseKraft! i bransjetidsskriftet Energi. Nr 1 2007.

Furnes, S. "Kompetanseutfordringer i kraftbransjen – E-verk på banen eller E-verks bane?" Kronikk i bransjetidsskriftet Energi. Nr 3 2007.

Furnes, S og Kerr, R. "Stramt arbeidsmarked forsterker kompetanseutfordringene i mindre virksomheter: - Everk på banen eller E-verkets bane?" Teknisk Ukeblad. 18. mai 2007.

Furnes, S "Kompetanseutfordringer e-verkenes verkebyll? – Kursending eller kortslutning!" Fagartikkel i bransjetidsskriftet Elektro. Mai 2007.

Furnes, S. "Et kritisk blikk på kompetanseutfordringer og mulige tiltak, med særlig fokus på mindre e-verk." Rapport i NEF årbok 2007. Kort presentasjon av rapporten er også publisert på [www.nef.no](http://www.nef.no).

- Furnes, S. og Håkonsen, G. "Hvordan fremme effektiv kompetanseutvikling i mindre virksomheter?" Presentasjon på KS-Bedrifts årskonferanse mai 2007. Publisert på [www.ks-bedrift.no](http://www.ks-bedrift.no). 2007.
- Furnes, S. og Bautz, D.V. "Kompetansekraft! – Kompetanseutvikling i mindre energiverk" Presentasjon for alliansen Trønderkraft. 15. februar 2007.
- Furnes, S. "Kompetanse er utfordring for e-verkene" Presentasjon på seminar i Stokmarknes forbindelse med Trollfjord Krafts 100års markering. 27.april 2007.
- Gjesme, T. og Bø, O. (red). "Motivasjon og læring. Forskningsfunn og pedagogisk praksis". Universitetsforlaget, Oslo. 1988.
- Goldkuhl, G. "The validity of Validity Claims: An Inquiry into Communication Rationality". CMTO & IDA, Linköping Universitet, Sverige. 2000.
- Hertzberg, D. og Skinnarland, S. "Too old to rock'n roll? Seniorpolitisk praksis I norske industribedrifter." Fafo-rapport, Oslo. Mars 2007.
- Johannesen, K.S. "Tradisjoner og skoler i moderne vitenskapsfilosofi". Sigma forlag A.S., Norge. 2.opplag, januar 1986.
- Kaufmann, G. og Kaufmann, A. "Psykologi i organisasjon og ledelse". Fagbokforlaget, Bergen. 1996.
- Klein, D.A. (red.) "The Strategic Management og Intellectual Capital". Buterworth-Heinemann, USA. 1998.
- Lai, L. "Strategisk kompetansestyring". Fagbokforlaget, Norge. 1997.
- Nonaka, I. og Takeuchi, H. "The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation". Oxford University Press, New York. 1995.
- Nordhaug m.fl. "Kompetansestyring" (2.utg.). Tano, Oslo. 1993.
- Prahalad, C. K. og Hamel, G. "The Core Competence of the Corporation". Harward Business Review, 67(3): 79-91. 1990.
- Schein, E.H. "Organizational Culture and Leadership". Jossey-Bass, San Francisco. 1985.
- Troye, S. "Teori- og forskningsevaluering: Et kritisk realistisk perspektiv". Tano, Oslo. 1994.

## 11 Appendiks

### 11.1 Informasjon gitt til hver informant ved begynnelsen av intervjuet

I begynnelsen av hvert intervju ble følgende informasjon gitt muntlig til hver av informantene:

- Presentasjon av den/de som intervjuer
- Minne om hva prosjektet "KompetanseKraft!" er:
  - o Prosjekt om behov for ny kompetanse i mindre everk.
  - o 4 everk: Malvik, Rissa, Røros og Gauldal har gått sammen for å finne ut hvilken kompetanse man må satse på fremover, og hvordan man skal gå frem for å tilføre folk ny kompetanse.
  - o Hvert verk har en arbeidsgruppe bestående av navngitte personer.
- Viktig at vi får høre synspunkter fra ulike personer – vi ønsker at folk skal snakke ut i fra sin jobbhverdag
- Vi vurderer ikke om folk gjør jobben sin bra eller dårlig
- Viktig at vi klarer å rette blikket litt fremover, og forteller om hva som er viktige kompetansebehov
- Viktig at folk kommer med forslag til hva som bør gjøres. f.eks. om man trenger kurs, om man burde lære mer fra kollegaer, om man burde bruke det en kan til oppdrag for andre everk
- Taushetsplikt: Vi formidler ikke hvem som har sagt hva.
- Liten situasjonsforståelse: Når vi snakker, har vi tre ting i bakhodet ang. rammebetingelser, som man ikke får gjort noe med, men som man må forholde seg til.
  - o Strengere rammebetingelser (fra NVE etc.) med krav om effektivisering, – altså vi er interessert i å snakke om hva man bør gjøre fremover, uten å gå så mye inn på om det NVE gjør. Vi får ikke gjort noe med NVE i dette prosjektet.
  - o Mange mindre everk er redd for å bli kjøpt opp, vil heller bestå som eget selskap: Vi er ute etter hva man kan gjøre i smått og stort for å styrke eget selskap.
  - o Mange mindre everk mener at de har en "lokal styrke" som man også skal ta vare på i tiden fremover: Vi er ute etter å få litt mer kjøtt på hva en mener den lokale styrken handler om...
- Spør om det er OK med lydopptak. (Forklar at opptaket slettes og at ingen har tilgang utenom vi i prosjektet).

## 11.2 Temaguide for intervjuene

Følgende temaguide ble benyttet i forbindelse med gjennomføring av intervjuene:

1. Hvilke oppgaver inngår i din jobb/stilling. Beskriv hva du gjør?
2. Beskriv en typisk arbeidsdag for deg. Hva gjør du fra morgenen av og utover? Hvem jobber du sammen med?
3. Hvis du har et problem med en jobb, hva gjør du/ hvem går du til da?
4. Når det gjelder dette med å lære nye ting i jobben, hvordan skjer det oftest? (Kurs fra tekniske leverandører, bruke kollegaer, orakler på verket eller utenfor, søker selv..)
5. Hva er typiske hjelpemidler for å holde kontakt med eller spørre andre til råds når du er ute? Mobil? PDA? Samband?
6. Hvilke erfaringer har dere med bruken av hjelpemidler? (Hvis PDA, hvordan foregikk opplæringen)?
7. Hvordan skjer planleggingen og tildelingene av oppdrag? Hvordan organiseres dette i løpet av dagen?
  - Nødvendig å dra inn for å få jobbordre?
  - Planleggingshorisont, hvor mange jobber i slengen?
8. Kan du være med å diskutere fordeling av oppgaver? Hvordan deltar dere, hvordan foregår det?
9. Er det andre måter man kunne gjort dette på for å få til effektive dager? (Følg opp: Hvorfor er dette bedre? Hvem er det bedre for?)
10. Burde man bruke mer/mindre tid på å dra tilbake til verket for å få nye jobber? (hvorfor/hvorfor ikke?) Hva er viktig med å dra inn til verket (sosialt, dele erfaringer/historier, rapportere)
11. Hvordan foregår rapporteringen? På verket, ute i felten, på papir, på data? Beskriv.
  - Hva er tungvint/bra med dagens system?
  - Hva kunne vært gjort annerledes?
12. Hvis vi tenker fram i tid, vil det gå mot at planlegging og fordeling oppgaver skal gjøres mer av montørene selv eller i team med andre?
  - Er dette noe dere diskuterer?
  - Ser du for det at det dit utviklingen går?
  - Hva vil da montørene trenge av ny kompetanse?
13. En annen trend er at det går mot mer prosjektorganisering av arbeidet? (forklar)
  - Er dette noe dere har diskutert? Hva tror du om det?
14. Er dere avhengig av nøkkelpersoner som gjør at rotering av personer er vanskelig? Er det slik at folk foretrekker å jobbe med faste kolleger? (radarpar)
15. Det kan f.eks. være nødvendig å utvide sertifikatområdet til enkelte for å kunne være mer fleksibel mht. oppdrag. Er dette noe dere trenger å gjøre?
16. Prosjektorganisering krever at teamene må være flinkere til å vurdere økonomien i det som skal gjøres; kanskje begynne å fakturere jobber som gjøres:
  - F.eks. når man skal grave en grøft for en ny kabel, og f.eks. Telenor skal inn med sine kabler – dersom de da ikke dukker opp og gjør jobben i tide til at grøften skulle ha vært gravd igjen – hva skjer? Har du eksempler på slike hendelser her? Hva gjør dere med "dautiden", når f.eks. slike ting skjer?
17. Hvor mye samarbeider dere med andre firma/etater i din jobbhverdag? (utbyggingsselskap, telenor, etater i kommunene, andre everk)
18. Fordi et mindre everk ikke kan ha all kompetanse innomhus, kan dere da bruke folk fra andre everk/ firma) Hva syns du om det? Egne erfaringer? (innleie og utleide)
19. Hvilken kompetanse trenger ikke verket å ha selv?
20. Kan everket tjene mer penger på salg av kompetanse enn de gjør i dag?
21. Hva betyr det konkret at mindre everkene har en lokal styrke? (rask respons, rask feilretting, kjenner kundene, topografien)
22. Kan det være noe som fungerer dårlig fordi man er en lokal virksomhet? (for liten til å ha kompetanse, kjenner kunder for godt, har sertifisering på ting som man ikke har nok oppgaver til å utnytte fullt ut..)
23. Hvordan kan man gå frem for at kompetanse til senioren ikke forsvinner når de går av med pensjon, dvs. hva kan man gjøre for at den tilflytter de som er yngre?

### **11.3 Kort beskrivelse av prosjektet "KompetanseKraft!"**

Pilotprosjekt fra februar 2006 til februar 2007 for å komme frem til aktuelle kompetanseutfordringer for mindre kraftselskaper, med identifisering av relevante tiltak og noe utvikling av metodikk. Prosjektet var et samarbeidsprosjekt mellom KS Bedrift, FSN, ECgroup og Sintef, samt de fire pilotverkene Rissa, Malvik, Gauldal og Røros. Prosjekteier var KS Bedrift ved fagsjef Dag Vidar Bautz, utførende var SINTEF og ECgroup AS. Hypoteser ble utviklet i samarbeid med pilotverkene gjennom møter og fellessamlinger, og testet og utdypet gjennom fokusintervjuer med et utvalg ansatte i de fire pilotverkene. Resultatene ble analysert og bearbeidet av ECgroup og SINTEF, og testet ut på everksjefene og leder for arbeidsgruppene gjennom fellessamling for alle pilot-everkene i undersøkelsen. Funn med hensyn til kompetanseutfordringer og aktuelle tiltak, samt resulterende metodikk ble fremlagt på KS Bedrifts årskonferanse februar 2007. De to presentasjonene ble deretter publisert på KS Bedrifts websider, sammen med to korte sluttrapporter.